

L'accélération du temps psychologique avec l'âge : mythe ou réalité?

par

Isabelle Chenard

Mémoire présenté pour répondre  
à l'une des exigences de la  
maîtrise ès arts (M.A.) en santé interdisciplinaire

Faculté des études supérieures  
Université Laurentienne  
Sudbury (Ontario) Canada

© Isabelle Chenard, 2015

**Comité de soutenance du projet de mémoire**  
Université Laurentienne  
Faculté des études supérieures

L'accélération du temps psychologique avec l'âge : mythe ou réalité?  
Titre du projet de mémoire

Isabelle Chenard  
Nom de la candidate

Maîtrise ès arts  
Diplôme

École de santé dans les milieux ruraux et du nord/Santé interdisciplinaire  
Département/Programme

14 avril, 2015  
Date de la soutenance

**APPROUVÉ**

Examineurs du projet de mémoire:

Dr. Luc Rousseau  
(Directeur du projet de mémoire)

Dr. Yvon Gauthier  
(Co-directeur du projet de mémoire)

Dr. Shelley Watson  
(Membre du comité)

Dr. Rachid Bagaoui  
(Membre du comité)

N/A  
(Membre du comité)

N/A Acting Dean, Faculty of Graduate Studies  
(Examineur externe)

N/A  
(Examineur interne)

Approved for the Faculty of Graduate Studies  
Approuvé pour la Faculté des études supérieures  
Dr. David Lesbarrères  
M. David Lesbarrères

Doyen intérimaire, Faculté des études supérieures

**CLAUSE D'ACCESSIBILITÉ ET PERMISSION D'UTILISER DES DOCUMENTS**

Je, Isabelle Chenard, accorde à l'Université Laurentienne et à ses agents l'autorisation non exclusive d'archiver ma thèse ou mon rapport de projet et d'en permettre l'accès, en tout ou en partie et dans toute forme de média, maintenant ou pour la durée de mon droit de propriété du droit d'auteur. Je conserve tous les autres droits de propriété du droit d'auteur de la thèse ou du rapport de projet. Je me réserve également le droit d'utiliser dans de futurs travaux (comme des articles ou des livres) l'ensemble ou des parties de ma thèse ou de mon rapport de projet. J'accepte en outre que la permission de reproduire cette thèse de quelque manière que ce soit, en tout ou en partie à des fins savantes, soit accordée par le ou les membres du corps professoral qui ont supervisé mes travaux de thèse ou, en leur absence, par le directeur ou la directrice de l'unité dans lequel mes travaux de thèse ont été effectués. Il est entendu que toute reproduction ou publication ou utilisation de cette thèse ou de parties de celles-ci à des fins lucratives ne doit pas être autorisée sans ma permission écrite. Il est également entendu que cette copie est présentée sous cette forme par l'autorité du titulaire du droit d'auteur uniquement pour fins d'études et de recherches particulières et ne doit pas être copiée ou reproduite sauf en conformité avec la législation sur le droit d'auteur sans l'autorisation écrite du titulaire du droit d'auteur.

## Résumé

La perception du temps au cours de la vie est un objet d'étude plutôt négligé par la science. Jusqu'à récemment, l'étude scientifique de la perception temporelle se limitait surtout aux jugements de durées physiques de l'ordre des millisecondes, des secondes et des minutes. Cependant, depuis le tournant des années 2000, un intérêt scientifique grandissant se manifeste pour des jugements de durées physiques beaucoup plus longues, de l'ordre des années et des décennies. C'est dans ce contexte que des équipes de recherche tentent maintenant de circonscrire un phénomène qui, jusqu'à présent, avait été abordé de manière plutôt marginale : l'accélération subjective du temps avec l'âge. En effet, depuis une cinquantaine d'années, plusieurs chercheurs se sont efforcés, par l'entremise d'expériences pionnières, de mesurer ce phénomène. Cette littérature est revisitée aujourd'hui, dans la mouvance d'une société démographiquement vieillissante. Si bien qu'une nouvelle discipline scientifique se dessine à l'horizon : la chronobiologie, l'étude de l'expérience temporelle subjective au cours de la vie. Le présent mémoire vise à rendre compte des plus récentes avancées empiriques et théoriques sur l'accélération du temps psychologique avec l'âge, le phénomène central qui a présidé à l'émergence de la chronobiologie. La définition du phénomène de l'accélération subjective du temps avec l'âge mène à l'examen de son caractère soit unitaire ou multidimensionnel. Les théories présentées dans la littérature sont variées en valeur explicative, mais semblables en guise de méthodologie, en bout de ligne. Le développement d'une méthodologie propre au domaine importe ainsi qu'un sens de l'application pratique dans nos communautés.

## Mots-clés

Perception du temps, distorsions temporelles, temps subjectif, accélération temporelle, psychologie, durée, estimation temporelle.

## Table des matières

Comité de soutenance de mémoire .....	ii
Résumé.....	iii
Table des matières.....	iv
Liste des tableaux.....	vii
Liste des figures .....	viii
Remerciements.....	ix
Chapitre 1 – Introduction .....	1
1.1 Le problème de la définition du phénomène.....	2
Chapitre 2 – Le problème de la mesure du phénomène.....	6
2.1. Comment mesure-t-on la perception du temps psychologique.....	7
2.2. Les zones cérébrales dans la mesure du temps .....	8
2.3. Les variables à l'étude .....	9
2.4. Les dimensions du jugement temporel .....	9
Chapitre 3 – Études pionnières contemporaines .....	11
3.1. Paul Janet .....	11
3.2. Paul Fraisse .....	12
3.3. Jacob Tuckman .....	13
3.4. Robert Lemlich .....	17
3.5. Steve Baum .....	19
3.6. Charles Joubert.....	20
3.7. Roy Gallant, Tara Fidler et Kim Dawson .....	23
3.8. Richard Block .....	28
3.9. Michael G. Flaherty et Michelle D. Meer.....	29
3.10. Susan Crawley et Linda Pring.....	32
3.11. John Wearden.....	35
3.12. Marc Wittmann et Sandra Lenhoff .....	39
3.13. Richard Block, Peter Hancock et Dan Zakay .....	40
3.14. William J. Friedman et Steve M.J. Janssen .....	41
3.15. Sylvie Droit-Volet.....	44
3.16. John Wearden et Sylvie Droit-Volet.....	46

Chapitre 4 - Validité des outils de mesure .....	49
4.1. Observations : une discipline de recherche à ses débuts.....	49
4.2. Analyse des outils de mesure mis à l'épreuve jusqu'à présent .....	50
4.3. Nouveaux développements : outils de mesure.....	51
Chapitre 5 – Validité des explications théoriques.....	57
5.1. Théorie de la proportionnalité.....	57
5.2. Hypothèse de la trace mnésique.....	58
5.3. Hypothèse de la routine .....	59
5.4. Hypothèse de la téléscopie.....	60
5.5. Hypothèse de la pression temporelle .....	62
5.6. Hypothèse attentionnelle.....	63
5.7. Facteurs à considérer dans l'analyse des meilleures hypothèses .....	64
5.7.1. Le principe de Nisbett et Wilson .....	65
5.7.2. L'existence d'un biais cognitif.....	65
5.7.3. Une nouvelle façon d'expliquer l'accélération temporelle subjective.....	66
5.7.4. Les hypothèses à retenir.....	66
Chapitre 6 – Applications – améliorer l'expérience temporelle en milieux de vie .....	70
6.1 Applications pratiques – individus, aînés .....	71
6.2. Applications pratiques – secteur de la santé .....	73
6.3. Applications pratiques – adultes détenteurs d'un emploi et créativité .....	76
6.4. Applications pratiques – le monde technologique d'aujourd'hui .....	77
Chapitre 7 - Conclusion .....	80
Références.....	84

## Liste des tableaux

Tableau 1 – Conditions qui influencent l’expérience de la durée.....	74
--	----

## Liste des figures

Figure 1 – Échelle numérique de Joubert.....	21
Figure 2 – Vitesse de l'écoulement temporel de Flaherty et Meer.....	31
Figure 3 – Modèle SET appliqué aux humains de Wearden.....	37

## Remerciements

Il est important de souligner la collaboration de mes cosuperviseurs; Dr. Luc Rousseau et Dr. Yvon Gauthier ainsi que les autres membres de mon comité, Dr. Shelley Watson et Dr. Rachid Bagaoui, dans l'élaboration de ce projet de mémoire. Au bureau des études supérieures, à mes collègues à la bibliothèque ainsi qu'aux Archives de l'Université Laurentienne, puis au Vice-recteur des affaires francophones : mes sincères remerciements. Aux gens qui ont mis plusieurs heures à revoir le contenu de ce document, Jean, Rose et Mélissa : j'en suis très reconnaissante. Merci aussi à Denis et à ma famille qui m'ont encouragé sans cesse. À ma douce moitié Cody qui a été énormément patient et à Tessa qui m'a accompagné pendant plusieurs nuits blanches, je n'aurais pu compléter cette épreuve sans vous.



## Chapitre 1 – Introduction

Quel que soit leur emplacement géographique, les gens rapportent souvent avoir vécu des expériences communes quant à leur perception de l'écoulement temporel alors qu'ils vieillissent : ils semblent partager l'impression que le temps passe de plus en plus vite à mesure que l'on vieillit. Peut-être s'agit-il d'une simple impression, ou peut-être un énoncé qui porte de la validité et pourrait être appuyé par des données empiriques. La raison d'être de ce mémoire est de déterminer laquelle de ces possibilités semble la plus plausible. Le temps psychologique s'accélère peut-être réellement alors que les mois et les années filent, ou au contraire, cette impression d'accélération temporelle pourrait simplement être une croyance populaire, un mythe urbain sans fondements.

Les notions du temps et de l'heure peuvent être tantôt subjectives, tantôt strictes lorsqu'il est question de l'heure de l'horloge, et parfois teintées par le facteur régional qui détermine l'attitude des populations en général envers la façon dont ces notions sont abordées. Si l'on a le moindre occasion de voyager, on constate rapidement que certaines populations réagissent différemment devant le niveau d'urgence que représente l'heure de la journée. Plus précisément, dans la majorité des centres urbains axés sur la productivité, le secteur des affaires ou encore le secteur de la santé, on ressent constamment un sens d'urgence avec chaque minute qui s'écoule, telle une course pour arriver à l'heure qui ne cesse que lorsque les citoyens sont endormis (et encore là, certains en rêvent la nuit). Quant aux milieux plus ruraux (dans plusieurs cas), le fait d'être à l'heure est hautement respecté, mais n'est point crucial puisque le temps abonde davantage. Les gens ont à voyager moins loin pour se rendre au travail jour après jour (sauf pour ceux qui vivent en campagne et travaillent en ville), et ont comparativement un mode de vie plus routinier qui est davantage prévisible. Le facteur régional influence aussi comment

l'ensemble de la population gère le temps; avec la venue des saisons par exemple, certaines régions optent pour l'heure locale plutôt que l'heure saisonnière – menant au recul de l'heure à l'automne, et à l'avancement de l'heure au printemps. Désormais bien médiatisé et documenté, le recul de l'heure à l'automne peut causer des dérèglements d'ordre physique et psychologique, mais cela n'a pas toujours été le cas. Autrefois une simple impression, une croyance populaire – les conséquences du recul de l'heure locale portent maintenant un lourd bagage de données empiriques à leur appui. Nous savons maintenant que ce changement annuel (recul chaque automne et avancement au printemps) d'une seule heure du cadran peut causer une dissonance importante entre nos rythmes circadiens et nos habitudes de travail, de sommeil, de repas – ayant ainsi des effets sur notre humeur et notre santé en général. D'ailleurs, tel que le souligne le professeur Greg Roach, du Centre for Sleep Research de South Australia University, qui est très actif dans ce genre de recherche – lors de son entrevue pour un article de la CBC daté du 9 mars 2012 - « Until now, most of the impact of daylight saving time has been anecdotal... One of science's aims is to find evidence for things that seem common sense ». C'est dans cette même orientation que s'inscrit le présent mémoire de maîtrise.

La croyance populaire que le temps s'accélère en fonction de l'âge désormais à l'épicentre de cette étude, il importe d'abord et en tout lieu de cerner le phénomène de l'accélération subjective du temps avec l'âge puis de soulever toutes ses nuances : notamment à voir si on a affaire à un phénomène unitaire, ou plutôt à une myriade de phénomènes multi-déterminés. Explorons avant tout le problème de la définition du phénomène

## **1.1 Le problème de la définition du phénomène**

Les distorsions du temps psychologique sont multiples et souvent contradictoires. Ce phénomène pourrait être soit unitaire, soit composé d'une myriade de phénomènes multi-

déterminés. Certains chercheurs dont les travaux nous intéressent sont parvenus à recenser les impressions de populations variées quant à leur expérience temporelle à différents moments de la vie. Et pourtant, tel que le souligne cet extrait d'une étude d'envergure portant sur la perception du temps en fonction de l'âge, il existe différentes impressions de l'écoulement temporel qui semblent encore contradictoires :

A prominent psychological feature of ageing is changes in the experience of time. People report that "Christmas comes round quicker every year" as they age, yet "Time lies heavy on their hands," and days may seem to crawl by, in a way they never used to when the person was younger. The two statements together appear at first sight badly contradictory: the former implies increased rate of the passage of time with ageing, while the latter suggests time seems to drag as we get older.

(J. Wearden, 2005b, p. 134)

Nombre de personnes âgées expriment à leurs proches que les années passent beaucoup plus vite que dans leur prime jeunesse, tout en se plaignant qu'au jour le jour, le temps les encombre tant il s'écoule lentement. Certes, un paradoxe : le temps subjectif (chez les adultes d'âge avancé) semble s'être évaporé de plus en plus rapidement lorsqu'ils s'attardent à y penser, et pourtant les moments journaliers semblent s'allonger progressivement.

Plus encore, il arrive souvent qu'un événement récurrent se pointe et, soudainement, on est surpris de la rapidité avec laquelle cet événement (une fête, une célébration) est arrivé. Beaucoup d'ainés ressentent qu'ils n'ont pas vu le temps passer. Les personnes âgées semblent avoir l'impression que le temps passe plus vite, peut-être parce qu'elles se font bousculer par les événements sans pouvoir prédire leur moment d'arrivée avec précision, ou encore parce que par leur expérience, elles ont vécu ces événements récurrents plusieurs fois en comparaison avec leurs compatriotes plus jeunes. Plusieurs hypothèses ont été proposées pour expliquer ce phénomène.

Par ailleurs, nous avons souvent tendance à estimer qu'une nouvelle d'envergure ayant eu lieu dans le passé est survenue beaucoup plus récemment qu'en réalité. Par exemple, lorsqu'on se rappelle la mort des américains célèbres John F. Kennedy Jr. et sa femme Carolyn dans un tragique accident d'avion, plusieurs individus auraient tendance à être énormément surpris que cette tragédie soit survenue en 1999. Il arrive souvent que l'on s'exclame semblablement : « Ça ne fait pas déjà 15 ans? Impossible. Que le temps file! ». À première vue, il est raisonnable de suggérer que l'accélération du temps subjectif avec l'âge semble aussi pouvoir être liée à des distorsions ou au déclin de l'efficacité de la mémoire.

À tout âge, quand on est débordé, on a l'impression que le temps s'écoule aussi vite que l'éclair. Pourtant, lorsqu'on est en période d'attente ou si on manque de choses à faire pour remplir nos journées, il arrive souvent que l'on soit plus conscient du défilement de l'horloge qui semble s'éterniser. Il pourrait alors aussi être logique de croire qu'avec l'âge vient la réduction d'activités quotidiennes et donc que l'inactivité des personnes âgées pourrait avoir un impact sur leur sentiment que les heures semblent si longues dans une journée. Sans doute une autre possibilité.

L'ensemble de ces impressions et de ces expériences qui sont vécues communément par plusieurs individus pique la curiosité. Dans le contexte de ce projet, et afin de tenter d'expliquer ces expériences documentées, il d'abord sera question d'explorer le problème que présente la mesure d'un tel phénomène encore mal défini (Chapitre 2). Une exploration des constatations de plusieurs chercheurs ayant entrepris des études dans ce domaine relativement nouveau sera aussi entamée (Chapitre 3). Puis, une évaluation de la validité des outils de mesure (Chapitre 4) et des théories explicatives (Chapitre 5) proposés dans la littérature enchaîneront. Finalement, avant de terminer ce projet de mémoire, il sera question d'explorer comment ces recherches peuvent être

appliquées de façon concrète en société, dans la vie de tous les jours afin que l'on puisse optimiser l'expérience temporelle chez différents groupes et individus ciblés (Chapitre 6).

## Chapitre 2 : Le problème de la mesure du phénomène

Parvenir à bien illustrer un phénomène puis à décrire toutes ses nuances est en effet primordial pour concevoir des mesures empiriques appropriées. En psychologie, il existe beaucoup de documentation concernant la **perception**. Historiquement, il y avait davantage d'insistance sur la perception visuelle, auditive et même du goût proportionnellement, mais ce n'est que durant les années 1920 que l'élan visant la **perception du temps** a pris son essor (Grondin, 2010). En effet, le temps en tant que dimension fondamentale de l'existence humaine est un objet d'étude plutôt négligé en science. Dans ce nouveau type d'étude portant sur la temporalité, plutôt que de présenter des stimuli variant en couleur, en forme ou en d'autres propriétés physiques, les stimuli variaient en durée d'exposition (Grondin, 2010). En l'absence d'une méthodologie à l'émergence d'une nouvelle discipline de recherche, les propriétés de la méthodologie utilisée pour ces études ont été « importées » (ou empruntées à d'autres études en perception sensorielle) pour étudier la perception du temps.

D'autant plus, depuis les années 1960, la discipline a été plus ou moins dominée par la psychophysique de la durée : des jugements d'intervalles temporels de l'ordre des millisecondes, des secondes (e.g. Droit-Volet, Brunot & Niedenthal, 2004; Droit-Volet & Meck, 2007) et des minutes (e.g. Bisson et al., Glicksohn & Cohen, Hornick, Kellaris & Kent, tels que cités par Grondin 2010), bref, une approche microscopique. Très peu d'études se sont penchées sur l'examen des laps temporels plus longs, de l'ordre d'heures, de journées et du cycle viager de populations données. Il serait donc raisonnable de croire que l'une des raisons pour lesquelles la perception d'intervalles temporels beaucoup plus longs, s'étalant sur des années et des décennies

(approche macroscopique), a été négligée, est l'absence de méthodologie pouvant facilement s'appliquer à de tels « stimuli ». <sup>1</sup>

Malgré l'absence d'une approche méthodologique idéale, certains auteurs ont entrepris, depuis une cinquantaine d'années, d'élucider les phénomènes de distorsions (accélération et ralentissement) du temps psychologique au cours de la vie (e.g. Tuckman, 1965a, 1965b; Lemlich, 1975; Joubert, 1983, 1984, 1990). Un phénomène en particulier a retenu l'attention et fait l'objet, depuis le début de ce nouveau millénaire, d'un regain d'intérêt considérable : **l'accélération subjective du temps avec l'âge.**

La problématique centrale du présent mémoire vise à déterminer si nous avons tort ou non de croire que le temps s'accélère avec l'âge, un postulat qui est souvent tenu pour acquis en psychologie, mais qui n'a pas été vérifié de façon claire et systématique jusqu'à présent; bref, à déterminer si cette problématique est alors un mythe ou une réalité.

## **2.1 Comment mesure-t-on la perception qu'ont les gens face au temps qui s'écoule?**

Il est facile de mesurer le **temps physique** (l'heure de l'horloge). Il suffit d'un chronomètre, d'une horloge ou même d'un calendrier (pour les plus longs intervalles). Plus difficile est la mesure de son écoulement subjectif. Il faut d'abord s'entendre que le problème central vise à mesurer la perception temporelle tout court. Dans cette optique spécifique, nous cherchons à déterminer si cette perception est affectée directement par la **variable de l'âge, notre variable centrale**. Le simple fait de vieillir pourrait bel et bien causer une accélération de cette perception temporelle subjective en soi-même, ou il pourrait y avoir d'autres variables connexes en jeu. Il serait aussi possible que ce soit une illusion tout court.

---

<sup>1</sup> Puisque ce mémoire s'inscrit dans un contexte d'études en développement humain (bien que le programme s'appelle désormais « Santé interdisciplinaire »), l'intérêt est évidemment davantage axé sur la perception temporelle des plus grands intervalles.

De façon objective, les études explorant la validité des distorsions temporelles en fonction de l'âge ont présenté des résultats extrêmement variés. Comme l'ont souligné Block, Zakay et Hancock (1998), afin d'obtenir des résultats plus cohérents à ce sujet, il importe de s'attarder à la méthode et à la mesure.

## **2.2. Le rôle des zones cérébrales dans la mesure du temps**

Au niveau du cerveau, certaines études en psychophysique de la durée et en neurobiologie qui ont porté sur la perception du temps de très petits intervalles, ont suggéré qu'il y aurait peut-être différents centres cérébraux qui seraient responsables pour mesurer des intervalles très courts par opposition à des intervalles plus longs (Grondin, 2010; Hammond, 2012). Aucune étude n'est par contre parvenue à le démontrer de façon définitive. Tel en témoignent plusieurs auteurs et chercheurs : il est peu probable qu'une seule région du cerveau puisse être uniquement responsable de notre perception temporelle (Grondin, 2010; Hammond, 2012). Parmi les régions cérébrales déjà identifiées comme ayant un rôle à jouer dans ce phénomène, soulignons : le cervelet, le cortex préfrontal, les noyaux gris centraux et le cortex insulaire antérieur – la plupart pour la perception de très petits intervalles. Puisque cette étude ne porte pas sur l'estimation temporelle de très petits intervalles, la question de l'horloge interne importe moins (même s'il est très difficile d'aborder le sujet de la perception du temps sans au moins en faire mention), alors il n'est pas nécessaire de s'attarder plus à fond à cet aspect. Quels que soient les mécanismes cérébraux responsables, nous nous appliquerons plutôt à explorer les processus cognitifs à l'œuvre dans la manifestation de distorsions temporelles.



### 2.3. Les variables à l'étude

En plus de la variable centrale de l'âge (ou du vieillissement), il importe aussi de s'attarder à la possibilité que d'autres variables secondaires qui coïncident avec l'occurrence du vieillissement, puissent simultanément jouer un rôle dans la perception des distorsions temporelles subjectives rapportées dans la littérature. Inscrites à la liste de variables potentielles en jeu sont : l'impact de variables secondaires neurobiologiques; de variables sociales telles que la routine (ou l'encadrement), la pression et l'affectivité – qui peut aussi être considérée comme faisant partie des variables psychologiques aussi à l'étude, telles que la mémoire et l'attention.

### 2.4. Les dimensions du jugement temporel

Deux regards différents sur l'écoulement du temps ont été distingués par Hicks, Miller et Kinsbourne (1976). Il est primordial de considérer la différence entre les jugements temporeux prospectifs et rétrospectifs en matière de perception temporelle :

- Un **jugement temporel prospectif** est accompli lorsque l'individu est avisé qu'il devra émettre une estimation quant à la longueur d'un intervalle de temps qui n'est pas encore commencé. L'individu reçoit une instruction d'estimer le temps qui passera, et à la fin de l'intervalle, il rapporte son expérience (ex.: le temps a passé vite, lentement, à un rythme qui convient au rythme du temps physique ou la durée était environ xx secondes/minutes, etc...).
- Le **jugement temporel rétrospectif**, quant à lui, porte un regard vers la gauche sur l'horizon temporel (vers le passé). L'individu doit faire une évaluation d'un laps de temps qui s'est déjà écoulé, à savoir si ce dernier s'est écoulé à un rythme précipité, normal, ou encore au ralenti. Au tout début du laps de temps, l'individu n'est

aucunement au courant qu'il devra évaluer l'intervalle du temps par la suite; le sujet devrait se fier entièrement à sa mémoire.

Pour ce qui est de la popularité et du nombre d'études accomplies qui portent sur les jugements prospectif et rétrospectif, Wearden (2005b) a affirmé que les études portant sur les jugements rétrospectifs utilisent typiquement de beaucoup plus vastes échantillons que celles portant sur les jugements prospectifs, et ne recueillent pas autant de données par sujet. Les études rétrospectives obtiennent des résultats très variés, alors il est nécessaire d'avoir plus de participants afin d'obtenir des conclusions significatives. Le fait de devoir organiser des études à de telles grandes échelles décourage plusieurs chercheurs d'entreprendre ce genre d'études (Block tel que cité par Wearden, 2005b).

De plus, comme l'a noté Grondin (2010), la plupart des études du paradigme prospectif porte sur des intervalles de temps très courts, tandis que celles préoccupées par le paradigme rétrospectif ont tendance à porter sur des intervalles considérablement plus longs. Afin de bien cerner comment les chercheurs étudiant la perception temporelle des plus grands intervalles ont procédé pour mesurer notre phénomène central, qui vise à démystifier si oui ou non notre perception temporelle voit le temps s'accélérer au temps subjectif avec l'âge, examinons de plus près la littérature à partir de ses débuts.

## Chapitre 3 : Études pionnières et contemporaines

Ce chapitre a pour objectif de recenser la littérature portant sur le phénomène de l'accélération temporelle en fonction de l'âge, en commençant par les études pionnières à ce sujet. Par le biais de cette revue littéraire, les théories explicatives visant à décortiquer les facteurs qui causent des distorsions temporelles seront abordées (avec l'accent sur les intervalles d'ordres de durées plus longs) tout en mettant le doigt sur les variables spécifiques à l'étude. Le lieu géographique de chaque théoricien sera mis en valeur, afin de démontrer que le domaine de recherche à l'étude, bien qu'à son enfance, se répand à travers plus d'un continent et a franchi plusieurs frontières nationales au cours des dernières années, démontrant un courant de recherche d'importance internationale qui ne fait que prendre de l'élan. Ceci démontre aussi que ce phénomène touche plusieurs populations.

### 3.1. Paul Janet, France

Une hypothèse formulée par le neurologue français Paul Janet en 1877 (dans Draaisma, 2006) tente d'expliquer l'accélération temporelle en fonction de l'âge. Celle-ci, très simple à la base, est la première version de ce qui est aujourd'hui communément appelée « théorie de la proportionnalité » (voir aussi section 3.4 pour une étude subséquente à ce sujet). Cette approche s'attarde à vouloir expliquer pourquoi un moment semble si long du point de vue d'un enfant, tandis que ce même moment pour une personne âgée semble extrêmement court, en rétrospective. Essentiellement, l'hypothèse proportionnelle linéaire de Janet suppose qu'un an pour un enfant de 10 ans constitue un dixième de sa vie (une proportion importante), tandis qu'un an pour un octogénaire n'en constitue qu'un quatre-vingtième (une part beaucoup plus

négligeable). Par conséquent, cette même année semble s'écouler lentement chez l'enfant et plus rapidement chez la personne âgée. En gros, cette tentative d'explication de l'accélération temporelle donne une base pour suggérer qu'un ratio de l'accélération existe (Friedman et Janssen, 2010), nous permettant une première opportunité d'effectuer des prédictions quantitatives quant au rythme de cette accélération. C'est une proposition préliminaire, mais elle est fort intéressante. Il y a lieu de noter qu'au moment où il a formulé cette hypothèse, Janet se référait non au temps subjectif, mais bien au temps physique (Gallant, 1991); toutefois, il serait raisonnable de supposer qu'en 1877, la distinction entre le temps physique et le temps subjectif n'était peut-être pas aussi claire et nette qu'elle ne l'est aujourd'hui.

### **3.2. Paul Fraisse, France**

Renommé pour l'ensemble de ses recherches sur la perception du temps, le psychologue français Paul Fraisse a été, en 1963, l'un des premiers de sa génération à affirmer que lorsque les gens vieillissent, les années semblent s'écouler de plus en plus rapidement. Même s'il divergeait d'opinion sur plusieurs points face à son collègue, le célèbre Jean Piaget, il publia à ses côtés plusieurs travaux. Pour Piaget, l'estimation et/ou la perception temporelle sont relatives au niveau de connaissance concernant le concept du temps, et au niveau d'expérience vis-à-vis l'estimation temporelle. Donc, les enfants qui ne comprennent pas parfaitement le concept du temps, et n'ont pas encore eu d'amples occasions de faire des estimations temporelles précises (ou n'ont pas été obligé d'estimer le temps jusqu'à présent), n'ont pas d'aussi bonnes capacités à estimer un intervalle de temps spécifique, et ne comprennent pas non plus les durées temporelles autant que les adultes (tel que cité par McCormack et al. 2005). De son côté, Fraisse (1984) a été le premier à s'intéresser à l'idée de *chronopsychologie* ou l'étude de la perception temporelle en

psychologie. Bien qu'il n'ait pas exprimé directement être intéressé au temps psychologique de très longs intervalles (au cours de la vie), il demeure l'un des pionniers des études sur la perception temporelle. Ce théoricien est cité par plusieurs des auteurs qui suivent, ce qui montre que ses recherches ont en quelque sorte inspiré un questionnement à cet effet, faisant de lui un auteur à retenir. Fraisse (1984) est reconnu entre autres pour avoir défini le « présent psychologique » qui ne dure d'après lui, qu'entre 2 et 3 secondes. Ce qui le précède est le passé, et ce qui vient par après sera le futur. Autre affirmation intéressante, Fraisse avait avancé qu'avec l'âge, il y a de moins en moins d'événements d'envergure nouveaux à enregistrer (*milestones*) – par exemple la cérémonie de remise des diplômes, le mariage, le premier enfant, les premiers pas de cet enfant, le jour de son départ pour l'université, et autres moments significatifs de la vie. Cela pourrait faire en sorte qu'avec la venue de l'âge avancé, on ait l'impression que le temps se soit écoulé de plus en plus vite alors que ces moments clés s'évaporent et que les nouveaux souvenirs se font rares. En rétrospective, le temps de la vie active est vite passé.

### **3.3. Jacob Tuckman, Philadelphie (États-Unis)**

Le tout premier auteur à s'intéresser particulièrement au phénomène de l'accélération temporelle avec l'âge a été Jacob Tuckman (1965a; 1965b). Il a analysé les impressions de groupes de participants quant à leur perception du rythme auquel s'écoule le temps, et ce à deux reprises avec deux échantillons de tranches démographiques différentes (jeunes d'abord – sujets universitaires, puis plus vieux ensuite – membres de clubs pour personnes âgées). Il a comparé les résultats de ses études par la suite, révélant des conclusions fort intéressantes. À l'aide d'un questionnaire (commun aux deux études), Tuckman (1965) a demandé à son premier groupe de

participants (150 étudiants du premier cycle, dont 80 hommes et 70 femmes) de placer des valeurs de 1 à 8 (« 1 » représentant le temps qui passe extrêmement vite et « 8 » représentant le temps qui s'écoule très lentement) à côté de 8 tranches d'âge (ou périodes de la vie). Ces périodes reflétaient : l'enfance (0 à 12 ans), l'adolescence (13 à 19 ans), suivi par toutes les décennies par après (vingtaine, trentaine, quarantaine, cinquantaine, soixantaine), et finalement une tranche d'âge excédant 70 ans. Les résultats ont démontré que 85 % de ces participants d'âge universitaire indiquaient que les périodes de la vie où le temps s'écoulait le plus rapidement sont de 0 à 12 ans, de 13 à 19 ans, puis la vingtaine. Plus encore, 70 % de ces répondants témoignaient avoir nettement l'impression que le temps s'écoulerait plus lentement alors qu'on vieillit (70 ans et plus).

La deuxième partie du questionnaire de Tuckman (1965a) demandait aux répondants d'identifier des facteurs qui contribueraient au ralentissement ou à l'accélération du temps avec l'âge (pourquoi ils avaient associé la rapidité ou la lenteur temporelle avec les tranches d'âge choisies). D'après les résultats recueillis auprès des répondants, *l'enfance* serait caractérisée par une perception erronée de l'écoulement temporel et par l'absence de responsabilités; ces deux caractéristiques feraient augmenter le rythme du temps subjectif, à leur avis. Tuckman (1965a) n'explique pas ce que son groupe de sujets avait laissé entendre par « une perception erronée du temps »; ils se référaient peut-être au fait que la mémoire ne semble pas retenir autant d'information durant la jeunesse en rétrospection, alors qu'il serait naturel que le temps semble s'être déroulé plus vite, puisqu'on ne s'en souvient pas (propos semblables à ceux de Piaget susmentionnés). C'est impossible de le déterminer puisque ces sujets ont aujourd'hui 50 ans de plus qu'au moment de cette expérience. La question aurait été pertinente. Plus encore, les répondants ont témoigné que *l'adolescence* est remplie de nouvelles activités et d'expériences,

suggérant qu'ils semblaient avoir l'impression que le temps passe plus vite lorsqu'on apprend et lorsqu'on s'amuse. *La vingtaine* quant à elle serait une période de la vie où les gens cherchent à s'établir dans leur carrière, leur communauté, leur famille; alors le fait d'être occupé à s'établir ferait en sorte que le temps passe vite. En raison de tous ces facteurs, l'échantillon d'étudiants de niveau postsecondaire de Tuckman (1965a) a répondu majoritairement que le temps passe plus rapidement pendant les tranches d'âge les plus jeunes. À l'extrême opposé du spectre, d'après l'échantillon universitaire, l'âge d'or (*70 et plus*) serait plutôt caractérisé par l'attente de la mort, l'inactivité, la perte d'intérêts, d'habiletés/capacités et de nos rôles dans la société; alors le temps ralentirait davantage. En conclusion, Tuckman (1965a) a souligné dans sa recherche qu'un biais pourrait en effet influencer son échantillon d'étudiants : une tendance culturelle dans nos sociétés qui mettrait en valeur la jeunesse au détriment de l'âge avancé (et cela en 1965, il y a déjà 50 ans). D'après l'auteur, ce stéréotype crée des attitudes favorisant le temps de notre jeunesse beaucoup plus que celui qui nous attend, et Tuckman (1965a) suppose que cet état d'esprit a grandement influencé les réponses de ce groupe de participants.

Lors de l'administration du même questionnaire à son deuxième groupe de participants (92 adultes de 60 à 84 ans, dont 53 femmes et 39 hommes), les résultats ont été différents. En premier lieu, la grande majorité des répondants n'ont pas attribué une valeur à chacune des 8 tranches d'âges indiquées, seulement à certaines qu'ils jugeaient les plus importantes (bref, les valeurs extrêmes). Curieusement a noté Tuckman (1965b), la plupart des personnes âgées de moins de 70 ans préféraient ne pas attribuer de valeur concrète à leur estimation de l'écoulement temporel à l'âge qu'ils n'avaient pas encore franchi (70 et plus), ce qui n'avait évidemment pas été le cas pour l'échantillon relativement plus jeune. Ces adultes plus âgés réservaient sans doute leur jugement pour l'avenir, jusqu'à présent incertain. Pour ces raisons, seules les valeurs aux

deux extrêmes de l'échelle de valeur furent analysées (« 1 » – le temps passe le plus vite, puis « 7 » et « 8 » – le temps passe de plus en plus lentement, respectivement). Par contraste avec l'étude précédente, près de la moitié, soit 49 %, de ce nouvel échantillon ont témoigné que la *soixantaine*, puis *70 ans et plus*, étaient les tranches d'âge où le temps passerait le plus rapidement. Pourtant, 41 % des autres répondants ont répondu qu'ils jugeaient que la *soixantaine*, puis les années de *70 ans et plus*, étaient les périodes où le temps se déroulerait le plus lentement (l'autre 10 % ayant indiqué d'autres tranches d'âges aux extrêmes de l'axe de l'écoulement temporel). Cela démontre un écart définitif dans la perception temporelle de cet échantillon plus âgé. Certains témoignaient que le temps passe plus vite à l'âge mûr, et certains trouvaient que le temps s'écoulait lentement, c'est un paradoxe souvent soulevé dans la littérature.

Qui plus est, 24 % des répondants de cet échantillon plus âgé ont témoigné croire que 1) *l'enfance*, 2) *l'adolescence* et 3) *la vingtaine* étaient les trois « décennies » (ou tranches d'âge retenues) où le temps passait le plus rapidement. Si on s'attarde à déterminer quel pourcentage de l'échantillon a répondu que l'âge de *0 à 12 ans* (première tranche) comme étant la période où le temps passe le plus vite, on découvre que 34 % des répondants l'ont identifié comme l'âge où le temps file. Parmi les raisons soulignées pour les réponses fournies par cet échantillon plus âgé, ce groupe (inversement au groupe d'âge universitaire) ne semblait pas avoir cette nette impression que l'enfance était une période où la perception de l'écoulement temporel était « erronée ». À leur tour, les raisons qui donnaient à l'échantillon l'impression que le temps s'écoulait plus rapidement pendant l'âge mûr étaient plutôt associées avec le niveau d'activité, la réduction de la pression temporelle et du mode de vie (retraite, plus de temps social, etc...). Parmi les raisons évoquées pour expliquer que le temps passe plus lentement pendant la jeunesse



: l'impatience de vouloir grandir et d'atteindre l'âge adulte, le fait d'avoir eu une enfance difficile, les capacités cognitives et physiques limitées et peu développées.

Quoi qu'il en soit des différences, Tuckman (1965b) tenait à indiquer que ces différences pouvaient être en partie attribuées à son deuxième échantillon (groupe âgé), puisqu'en totalité, ses participants avaient été recrutés grâce à leur appartenance à un club de l'âge d'or et à deux centres d'activités pour les personnes d'âge mûr. Il se pourrait, suggérait-il, que puisque ce groupe d'adultes plus âgés soient particulièrement actifs, ceci aurait pu fausser les résultats. Les différences entre les groupes de répondants témoignent du paradoxe vécu par les aînés qui expriment qu'autant le temps semble s'écouler de plus en plus rapidement d'année en année, le temps semble aussi se dérouler lentement. Les auteurs subséquents devront désormais s'attarder à expliquer cette dualité expérientielle.

### **3.4. Robert Lemlich, Cincinnati (États-Unis) « Théorie de la proportionnalité »**

Dix ans après les découvertes de Tuckman (1965), un chercheur américain, Robert Lemlich (1975), affirmait pouvoir expliquer l'accélération du temps en fonction de l'âge, et ce à l'aide d'une formule mathématique précise et reposant sur le principe de la racine carrée. Basée sur le même principe de ratio que l'hypothèse qu'avait avancée Janet en 1877, il a déterminé sa formule à partir des réponses à un sondage qu'il avait administré à un groupe d'individus d'âges variés (étude transversale) quant à leur perception de leur expérience temporelle. Cette formule à base de racine carrée n'était pas la première formule présentée pour expliquer que le temps s'accélère avec l'âge, mais elle était la première qui visait à expliquer que le temps *subjectif* s'accélère avec l'âge. Près d'un siècle plus tôt, Janet (1877) avait proposé une formule linéaire (voir section précédente 3.1), expliquant que l'âge chronologique est utilisé à fins de schème de

référence lorsque les humains énoncent des jugements face à des intervalles de temps *physique* (Janet, tel que cité par Gallant et al., 1991).

D'après Lemlich (1975), si on comparait deux individus – par exemple : l'un âgé de 10 ans et l'autre de 40 ans –, le temps subjectif passerait deux fois plus vite pour celui de 40 ans. Son calcul était simple: 40 (personne relativement plus âgée) divisé par 10 (personne relativement plus jeune), alors ( $40 \div 10 = 4$ ), puis la racine carré de ce quotient ( $\sqrt{4} = 2$ ). La réponse démontrerait le taux d'accélération du temps subjectif entre les deux individus (le temps subjectif s'écoulerait 2 fois plus vite pour la personne de 40 ans). Toutefois, cette « théorie » semble être plus descriptive qu'explicative, comme le signalait déjà William James au 19<sup>e</sup> siècle (tel que cité par Hammond, 2012); elle illustre bien l'effet de la distorsion temporelle en question, mais ne décortique pas les mécanismes derrière celle-ci. Qui plus est, cette « théorie » ne pourrait pas expliquer comment nous percevons l'écoulement temporel dans un moment spécifique. Ainsi, comme l'indique Hammond (2012), nous ne percevons pas une journée comme un 365<sup>e</sup> d'une année. Si tel était le cas, une journée passerait aussi vite que l'éclair chez une personne âgée de 80 ans, puisqu'à son âge, une journée constitue un 29 200<sup>e</sup> de sa vie. Pourtant, il existe plusieurs impressions documentées appuyant le contraire : qu'au point de vue prospectif, le temps d'une journée s'écoule plus lentement pour la majorité des personnes âgées. Deux ans plus tard, soit en 1977, James L. Walker – un Canadien de Brandon, au Manitoba – a été le premier à s'efforcer de reproduire l'expérience de Lemlich (1975) et en est venu à des résultats très similaires, offrant de l'appui pour cette « théorie de la proportionnalité » (Gallant, Fidler & Dawson, 1991). Mais il ne serait pas le dernier (voir section 3.7).

### 3.5. Steve Baum (Toronto, Ontario), Russell L. Boxley (Los Angeles, États-Unis) et Marcia Sokolowski (Toronto, Ontario)

À la suite de Tuckman (1965), Baum, Boxley et Sokolowski (1984) – une équipe de chercheurs formée de deux Canadiens et d'un Américain - ont publié une étude fort intéressante sur les réactions de 296 personnes âgées (62 à 94 ans) face à leur *perception du temps*, et ce, *en relation avec leurs émotions*. Tel que l'ont témoigné les auteurs :

Since it appears that not all old people experience time as moving briefly, and since no research has formally linked differences in perceived time to quality of life and wellness in the elderly, it may be important to test out that relationship.

(Baum et al., 1984, p. 55)

Dans le cadre de leur expérience, une série de questions furent posées à leur échantillon de sujets afin de parvenir à mesurer la relation entre le bien-être émotionnel et la perception du temps psychologique. En guise de survol, la plupart des aînés recensés pendant cette étude (60,1 %) ont rapporté que le temps semblait passer plus vite aujourd'hui qu'auparavant. Par ailleurs, 22,7 % des participants ont répondu que le temps passait aussi vite aujourd'hui qu'habituellement (aucun changement dans le rythme temporel) et seulement 13,3 % de l'échantillon a estimé que le temps passait plus lentement à l'âge mûr, qu'auparavant. Afin d'évaluer comment la perception temporelle est associée au bien-être de leur échantillon, les auteurs ont identifié des « corrélations produit-moment de Pearson » par rapport aux réponses des questions touchant les données reliées au bien-être psychologique. L'une de ces corrélations significatives est survenue parmi les répondants qui estimaient que le temps passe plus vite pendant l'âge mûr, du fait qu'ils *se perçoivent comme plus jeune qu'ils ne le sont en réalité*. Plus encore, ceux qui percevaient l'écoulement du temps comme étant plus rapide aujourd'hui comparé à avant avaient aussi identifié que *leur vie avait bel et bien un sens*. En examinant si le fait de sembler avoir le

*contrôle de sa propre vie* était corrélé avec l'accélération du temps avec l'âge, les auteurs n'ont pas trouvé une aussi forte corrélation, mais une corrélation significative tout de même. Finalement, la relation la plus forte identifiée par Baum et al. (1984) est celle entre la *dépression* et le rythme du temps, c'est-à-dire que les personnes indiquant ne pas souffrir de dépression voyaient le temps passer le plus vite.

Pour récapituler, Baum et al. (1984) ont conclu en général que les individus ne souffrant pas de dépression, ayant un meilleur sens de contrôle sur leur propre vie, et qui se percevaient comme plus jeunes trouvaient que le temps passe plus vite. Inversement, les individus dans un état d'âme contraire et ayant beaucoup de temps libre durant lequel ils demeuraient inactifs voyaient le temps passer plus lentement. D'après la discussion de cette étude, c'était le cas surtout pour les personnes âgées qui étaient institutionnalisées. Nous pouvons ainsi conclure que d'après leurs résultats, l'état affectif, la stabilité de la santé mentale ainsi que la perception d'indépendance jouent des rôles importants vis-à-vis la perception temporelle en fonction de l'âge. Nous reviendrons plus en détail sur ces observations au chapitre 6.

### **3.6. Charles Joubert, Alabama (États-Unis)**

Suivant les découvertes de Tuckman (1965a; 1965b) et juste avant la publication de l'article de Baum et al. (1984), l'américain Charles Joubert (1983) voulait examiner la possibilité que la peur de la mort puisse expliquer que les gens croient que le temps s'accélère avec l'âge. Sa question de recherche : est-ce que le fait de s'approcher de plus en plus de la mort alors qu'on vieillit contribue à notre perception voulant que le temps s'écoule de plus en plus vite? Puisqu'il s'agit de la première d'une série de trois études de Joubert au sujet de la perception du temps, il est donc notre sixième auteur à l'étude. Dans le cadre de sa première étude à ce sujet (1983), il a

su mettre en lumière, avec ses résultats, une tendance que croyait son échantillon de sujets (soit 24 hommes et 50 femmes d'âges variés) : qu'ils trouvaient majoritairement que le temps passait plus rapidement aujourd'hui que lorsqu'ils avaient la moitié de leur âge actuel, et un quart de leur âge actuel. Pour en venir à ce résultat, Joubert (1983) a demandé à ses participants de répondre à trois questions ayant trait à l'âge et au temps. Il leur a demandé :

1. d'estimer comment vite le temps s'écoule à trois moments de leur vie : a) au moment présent, b) au point milieu de leur vie, et c) quand ils n'avaient que le quart de leur âge actuel.
2. D'utiliser une échelle numérique où le nombre 10 constituerait le point neutre (représentant l'équilibre entre le temps psychologique et le temps physique), puis d'assigner un nombre plus bas que 10 aux jugements temporels qui définissaient un moment où le temps s'écoulait plus lentement, puis un nombre plus élevé que 10 pour les jugements temporels mettant en évidence une accélération du temps (voir figure 1 ci-dessous).
3. D'estimer quel pourcentage de leur vie s'était déjà écoulé.

Temps passe plus lentement									Neutre		Temps passe plus rapidement									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

**Figure 1** – Échelle numérique de Joubert (1983)

Les scores sur l'échelle temporelle ont été mis en relation avec les scores sur l'échelle de mesure *Death Anxiety Scale* de Templer (1970) et les corrélations ne furent pas significatives. L'outil de mesure conçu par Templer (1970) et utilisé par Joubert (1983) sert à mesurer si oui ou non, les sujets ressentent de l'anxiété face à l'éventualité de leur propre mort. Il consiste en 15 questions de type « vrai ou faux » et les résultats des réponses à l'ensemble de ces 15 questions,

donnent à chaque répondant un score final de 0 à 15. Plus le score est élevé, plus le sujet ressent ce type d'anxiété face à la mort.

Les scores obtenus ont été comparés aux estimations temporelles du quart et de la moitié de l'âge réel des participants (les corrélations furent de  $-.064$  et  $-.065$  respectivement) puis à l'estimation du pourcentage de leur vie qui s'était déjà écoulé (corrélation de  $.099$ ). Aucune corrélation n'a été significative. Joubert (1983) a déterminé alors que selon ses conclusions, la peur de la mort ne jouait pas un rôle dans l'accélération du temps avec l'âge. Il faut souligner que l'échantillon de Joubert n'était pas très volumineux, et qu'il n'était pas représentatif de la population en général, puisqu'il comprenait deux fois plus de femmes que d'hommes. Il serait intéressant de voir si les résultats seraient différents à la suite d'études comportant de plus grands échantillons, lesquels seraient plus représentatifs.

Un an plus tard, Joubert (1984) a démontré que l'expérience qu'ont les personnes en ce qui concerne l'accélération du temps avec l'âge dépend des modèles de la structure du temps de chaque individu. Une fois de plus, son échantillon maintenant composé de 51 participants (18 hommes et 33 femmes cette fois) a attribué des valeurs + ou – élevées que 10 pour décrire la rapidité ou la lenteur de l'écoulement temporel, (voir la figure 1 aux fins de référence). Puis, les sujets devaient évaluer leur niveau de contentement passé (le fait d'avoir été heureux), comparativement à leur niveau de contentement présent. Ces deux mesures ont été converties en rapport subjectif (*subjective ratio*). Lorsque les participants jugeaient leur niveau de contentement à la moitié de leur âge, celui-ci ne changeait pas, ils témoignaient que le temps passait plus lentement à cette époque et percevaient qu'ils avaient auparavant davantage de temps libre. Mais lorsque cette réflexion portait sur leur contentement à une période où ils avaient le quart de leur âge présent, ils témoignaient avoir été plus heureux durant cette période,

puisqu'ils avaient plus de temps libre qu'au moment présent et que le temps passait plus lentement. Le fait d'avoir plus de temps libre avait de la valeur aux yeux des répondants, et cela avait été une réalité antérieurement, lors du quart de leur vie. Joubert (1984) n'est pas parvenu à corréler le fait d'être heureux et l'accélération du temps ( $r=.003$  pour la moitié de l'âge et  $r=-.13$  pour le quart). Il est toutefois parvenu à trouver des résultats significatifs en ce qui a trait aux corrélations entre l'accélération subjective du temps et la période de temps libre disponible (.262,  $df=49$ ,  $p<.10$  à la moitié de l'âge et .494,  $df=49$ ,  $p<.001$  au quart de l'âge).

Enfin, Joubert (1990) a réalisé un sondage auprès de 241 étudiants universitaires. Il voulait savoir si (1) un an semblait passer plus lentement ou plus rapidement que lorsque les répondants avaient la moitié de leur âge actuel; et (2) si les répondants prévoyaient que le temps passerait plus rapidement ou plus lentement alors qu'ils auront deux fois leur âge actuel. Résultats : 67,1 % d'entre eux ont témoigné que le temps passait plus lentement lorsqu'ils avaient la moitié de leur âge actuel; 72,1 % d'entre eux ont témoigné qu'ils s'attendaient à ce que le temps passe davantage plus rapidement alors qu'ils vieilliraient. Son étude a démontré qu'il serait possible que la croyance pré-établie (à un jeune âge) puisse avoir un effet sur notre perception que le temps passe plus vite quand on vieillit. Mais cette possibilité serait difficile à prouver sans des études longitudinales (qui se font rares dans le cadre de cette discipline).

### **3.7. Roy Gallant, Tara Fidler et Kim Dawson, Sackville (Nouveau-Brunswick)**

Un an après la dernière étude de Joubert ci-dessus, Gallant et al. (1991) ont voulu reproduire les résultats de Janet (1877), de Lemlich (1975) et de Walker (1977) pour remettre à l'épreuve la théorie de la proportionnalité. Rappelons-nous que l'hypothèse de Janet (1877) (source originale de cette théorie) était de nature linéaire et qu'à l'époque où elle a été formulée,

la distinction entre le temps physique et le temps subjectif n'était pas claire et nette – alors plusieurs chercheurs par après ont déterminé que la « théorie » de la proportionnalité originale était davantage basée sur le temps physique que sur le temps subjectif. Celle de Lemlich (une version plus récente et portant clairement sur la dimension du temps subjectif) est basée sur un calcul de la racine carrée. Pour mettre à l'épreuve la « théorie » de la proportionnalité (les deux versions susmentionnées comprises – Janet et Lemlich) initialement basée purement sur la notion de l'âge chronologique (temps physique), et subséquemment sur un fondement de ratio entre le temps actuel et le temps subjectif total, Gallant et al. (1991) ont administré un questionnaire mettant en œuvre une technique subjective d'estimation de la magnitude temporelle à 282 étudiants universitaires âgés de 18 à 68 ans (166 femmes et 72 hommes – les 44 autres sujets s'étant abstenus de répondre à la question du « genre »).

Parmi les tâches qu'ils ont dû accomplir dans le cadre de l'étude de Gallant et al. (1991), les sujets devaient enlever leur montre et il leur était interdit de s'y référer pendant l'expérience. Ils n'ont pas reçu d'instructions ou d'informations contextuelles à priori avant de devoir répondre 1) à une version modifiée d'un questionnaire intitulé *Significant life experiences list* qui avait été administré en 1968 par un dénommé Cottle, et 2) à une série de questions mettant au défi des hypothèses de Lemlich (1975) et de Walker (1977), qui ressemblaient aussi aux questions de Joubert mentionnées ci-dessus :

1. Est-ce qu'un an se déroulait plus rapidement ou plus lentement lorsque vous aviez la moitié de votre âge actuel?
2. En utilisant une échelle de 1 à 20, comment vite se déroulait une année à la moitié de votre âge actuel, si elle se déroule à une valeur de 10 cette année?



3. Est-ce qu'un an se déroulait plus rapidement ou plus lentement lorsque vous aviez le quart de votre âge actuel?
4. En utilisant une échelle de 1 à 20, comment vite se déroulait une année au quart de votre âge actuel, si elle se déroule à une valeur de 10 cette année?

De plus, à la toute fin du questionnaire, on demandait aux répondants d'estimer le temps qu'il leur avait fallu afin de répondre à toutes les questions du sondage. Bien sûr, les administrateurs du questionnaire ont tenu compte du temps consacré au questionnaire de chaque individu, à des fins de comparaison à chaque estimation. D'après les chercheurs, cette question leur permettrait de comparer l'estimation temporelle rétrospective de chacun des sujets à une donnée objectivement mesurée simultanément à l'administration du questionnaire. Ultimement, en examinant les données de cette estimation en fonction de l'âge des répondants, un effet d'âge a effectivement pu être noté.

Pour les questions se référant à la moitié de l'âge actuel, 82,7 % (206 individus) ont témoigné que le temps passait plus lentement à ce moment qu'il ne se passe aujourd'hui (comparativement à 41 répondants – 16,5 % - une proportion négligeable qui témoignaient que le temps se serait passé plus vite à ce moment et moins d'un pourcent qui ne rapportaient aucun changement). Quant aux questions faisant référence au quart de l'âge actuel, 70 % des répondants (161) ont témoigné que le temps s'écoulait plus lentement à cette époque, tandis que 28,7 % (66) ont dit que le temps passait plus vite à cette époque – et encore un pourcent qui ne jugeaient aucune différence perceptible.

En gros, les réponses des participants ont révélé que pour une majorité significative de l'échantillon, l'année d'avant s'était écoulée 1,4 fois plus lentement que l'année actuelle et cela ne correspond pas aux formules antérieures de Janet (1877) ou de Lemlich (1975) (et ainsi

Walker, 1977). Gallant et al. (1991) soulignent toutefois que la méthodologie qu'ont adoptée Lemlich (1975) et Walker (1977) a du mérite et qu'il serait important qu'elle ne soit pas discréditée, bien que la formule de la racine carrée n'ait pas pu être confirmée par les résultats de leur étude. D'autres études seraient alors nécessaires pour prouver ou infirmer l'hypothèse (de la racine carrée). La nouvelle formule avancée par Gallant et al. (1991) pour expliquer l'accélération temporelle subjective suggère qu'en ce qui concerne le rythme de l'écoulement temporel :

*le rythme d'écoulement de l'année passée = 1,4 fois plus lent que l'année présente.*

Gallant et al. (1991) supposent que nous pouvons nous attendre à ce que l'an prochain s'écoulera 1,4 fois plus vite que l'année présente, mais que cela ne veut pas dire nécessairement que le temps s'accélère de façon cumulative. Plutôt qu'à chaque année, nous voyons cette relation entre l'année courante et l'année d'avant, mais que cela ne s'accumule pas de 40 % à chaque année... sinon l'accélération serait exponentielle. En discutant des implications de leur questionnaire lors de leur analyse, Gallant et al. (1991) ont souligné que les jugements effectués par les répondants aux questions ci-dessus sont purement subjectifs puisqu'ils relèvent strictement de la mémoire des répondants (tel qu'est le cas pour le paradigme des jugements rétrospectifs). C'est d'ailleurs sans doute pourquoi ils ont introduit leur question d'estimation temporelle de la durée du déroulement du questionnaire, servant à leurs yeux comme un genre de question contrôle (puisque'elle avait une composante objectivement mesurable). Qui plus est, l'absence d'une option permettant au répondant d'indiquer qu'aucun changement n'était perçu pourrait faire en sorte que le changement est sous-entendu (voir la formulation des questions posées dans le questionnaire). Le questionnement ne prévoit non plus un contrôle quant à un

biais possible, qui tiendrait compte d'une croyance préétablie que le temps s'accélère à mesure que l'âge avance.

Les résultats obtenus face à la question « contrôle » (ou objective) ont été révélateurs et en contradiction avec les théories de Janet (1877) et de Lemlich (1975). Ces résultats ont montré bel et bien une tendance avec un effet d'âge. Lorsque les aînés ont estimé le temps qu'il leur a fallu pour répondre au questionnaire, on a dénoté un plus **grand écart entre le temps estimé et le temps réel** (*time-estimation error*) que pour tout autre groupe d'âge.

L'échantillon de Gallant et al. (1991) était plus vaste et plus diversifié que ceux de Janet (1877) et de Lemlich (1975). Pour les questions ayant trait aux jugements rétrospectifs portant sur de plus longs intervalles (les questions autres que la question de contrôle), un effet d'âge n'a pas été décerné. Gallant et al. ont suggéré qu'au niveau subjectif, au lieu d'une relation entre *l'âge chronologique et l'accélération temporelle* (tel que l'avaient supposés Janet, Lemlich et Walker), une relation serait plus plausible entre *l'âge relatif et l'accélération temporelle*. Dans le cadre de l'explication de Gallant et al. (1991), l'âge relatif est non-cumulatif et peut être défini par la relation entre l'âge du présent et l'âge de l'an dernier, en contraste avec l'âge chronologique qui lui, est cumulatif.

Pourtant, en ce qui concerne la performance des répondants face à la question de contrôle, un jugement rétrospectif portant sur l'estimation d'une durée courte et très récente (objectivement comparable à la durée réelle), le facteur de l'âge chronologique semble influencer l'exactitude de l'estimation. Cela pourrait relever de différents processus cognitifs, par exemple dans ce cas, la mémoire à court terme (une question de recherche intéressante). Gallant et al. (1991) soulignent alors une dualité de la relation de l'âge chronologique quant à la mesure du temps :

The constancy of the subjective measure (which has no objective standard) supports the notion that the purely subjective perception of time may measure internal temporal processes that are independent of age. On the other hand, the measure of estimation error (which has an objective standard) yields a subtle but significant dependence on age. This finding suggests that psychological time is susceptible to the effects of age. (p.1280)

Alors, le temps subjectif ne serait pas tout simplement assujetti à l'effet de l'âge (dépendrait aussi d'une multitude d'autres facteurs, mais les mécanismes responsables pour l'estimation objective de l'écoulement temporel seraient eux, grandement influencés par l'effet de l'âge. Une autre composante de la vie qui est assujettie aux effets de l'âge, est la création de routines. Avec chaque année qui passe, plusieurs humains adoptent des patrons de comportements, menant à l'adoption de modes de vie davantage routiniers.

### **3.8. Richard Block, Bozeman, Montana (États-Unis) – Hypothèse de la routine**

Block (1990) suggère que le fait de créer une trace mnésique est rattaché à la nouveauté des expériences vécues. Par exemple, celui qui vit une routine (perspective temporelle reconnue en tant que référence) jour après jour aura relativement moins de nouveaux souvenirs à créer que celui qui vit une série de nouvelles expériences. Cela pourrait expliquer, en quelque sorte, que les personnes âgées perçoivent le temps différemment. Si la nouveauté des expériences est plus fréquente chez les jeunes, puisqu'ils sont exposés continuellement à de nouvelles situations, des nouvelles leçons, de nouveaux lieux géographiques, etc., il est tout à fait normal que ces jeunes aient l'impression que le temps s'écoule lentement en rétrospection puisqu'ils auront entreposé un grand nombre de souvenirs. Les personnes âgées, quant à elles, ont un mode de vie beaucoup plus routinier puisque les habitudes ont été établies tout au long de leur vie. Les nouvelles expériences sont vécues moins fréquemment que pour les personnes plus jeunes, sauf pour les grands aventuriers de leur génération (James; Guyau; Fraisse, tel que rapportés par Friedman et

Janssen, 2010). Tel que le décrivait James bien avant son temps, en 1890 : « each passing year converts some of this experience into automatic routine which we hardly note at all, the days and weeks smooth themselves out in recollection, and the years grow hollow and collapse. » (James, tel que cite par Friedman & Janssen, 1990, p.130). D'ailleurs, comme l'avait souligné Fraisse (1984), au fur et à mesure que les gens vieillissent, moins d'événements d'envergure ou jalons (*milestones*) les attendent personnellement. L'attitude du tout vu, tout connu en affecte plusieurs, et ces derniers tombent facilement dans des routines. De là vient l'importance de toujours chercher les nouvelles expériences, tel que le soulignent les prochains auteurs.

### **3.9. Michael G. Flaherty et Michelle D. Meer, St.Petersburg (États-Unis) – Modèle de la densité de l'expérience temporelle**

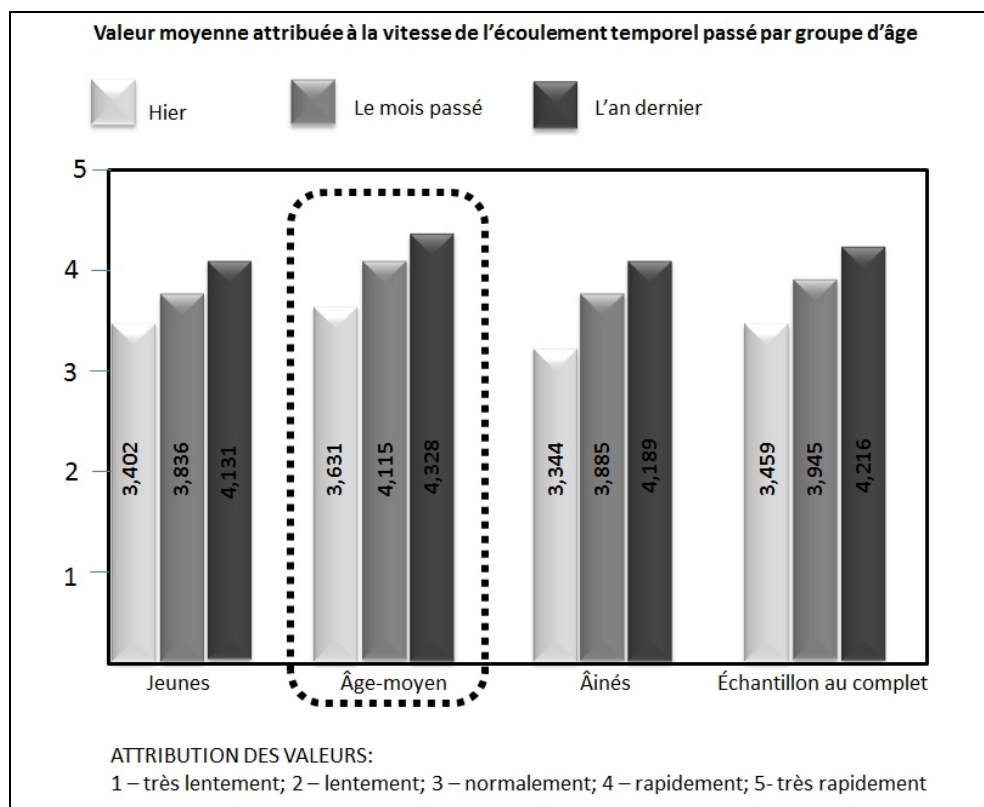
Une autre hypothèse à l'étude pour expliquer l'accélération du temps en fonction de l'âge implique le mécanisme psychologique de la **mémoire**. Dérivée de la théorie de la trace mnésique d'Ornstein (1969), l'hypothèse de la trace mnésique stipule que plus un individu aura entreposé d'informations en mémoire pour un laps de temps donné, plus il percevra ce laps de temps comme s'étant déroulé lentement en rétrospection. À l'inverse, moins il y aura d'informations entreposées en mémoire pour un laps de temps, plus l'individu décrira la durée comme s'étant écoulée rapidement.

Afin d'illustrer cette hypothèse, supposons le cas d'un élève d'une école élémentaire qui sort de l'école à la fin juin. Cet enfant sera en congé pour les mois de juillet et août. Si, au cours de son été, l'enfant participe à plusieurs activités (voyages, sports, activités nouvelles, rencontre de nouveaux amis, etc.), il trouvera que le temps passe vite au niveau prospectif. En septembre, lors de la rentrée par contre, il aura l'impression que ses vacances ont été longues et remplies de souvenirs à raconter à ses camarades de classe. Supposons un deuxième enfant qui lui n'a pas

l'occasion de participer à autant d'activités pendant juillet et août. Prospectivement, ce deuxième enfant verra ses journées passer lentement, avec l'absence de choses à faire et de nouveautés à explorer. Pourtant, lorsque septembre viendra et qu'il tentera de décrire son été, il aura nettement l'impression que le temps a filé puisqu'il n'aura pas autant de souvenirs à relater à son groupe et son professeur.

D'un regard sociologique jeté sur la perception temporelle, Flaherty et Meer (1994) ont publié des résultats concernant la somme d'information mnémonique qui est traitée par nos mécanismes cérébraux. Leur théorie stipule que lorsque le cerveau perçoit le temps comme s'étant écoulé rapidement (compression temporelle), c'est parce que la demande des capacités cérébrales est élevée quant à la somme d'information à traiter. Si le traitement de l'information du cerveau est modéré, le temps subjectif s'écoulerait au même rythme que le temps physique ou le temps marqué par nos horloges (la synchronicité). Puis, si le cerveau ne doit que faire le traitement d'une petite quantité d'informations, le temps subjectif semble se dérouler plus lentement pour l'individu (durée prolongée). Évidemment, la quantité d'informations que traite le cerveau dépend de l'environnement, des émotions, des événements sociaux et culturels que vit chaque personne. Pour ces auteurs, notre expérience du temps est culturellement et socialement définie. Bref, la **densité totale** de l'expérience individuelle (qui est composée d'une multitude de stimuli de nature sociale et/ou culturelle et/ou émotionnelle) détermine si nous ressentons plutôt la compression temporelle, plutôt la synchronicité, ou plutôt la durée prolongée. Alors, si nous sommes bombardés de stimuli intenses en raison de notre engagement socio-culturel et émotif, le temps s'écoulera donc plus rapidement. Tandis qu'inversement, si les stimuli sont peu nombreux, se traduisant dans une expérience subjectivement ennuyante, la perception temporelle sera beaucoup plus lente que le temps physique. Cela voudrait alors dire que l'expérience

temporelle « normale » de chaque individu serait différente, le seuil déterminant le degré d'éloignement de la synchronicité selon l'expérience antérieure de chaque individu. Qui plus est, l'étude de Flaherty et Meer (1994) a aussi souligné le facteur de l'âge, à savoir à quelle période de la vie les gens trouvent-ils que le temps passe le plus vite. Les chercheurs ont interrogé trois groupes de sujets : 122 jeunes adultes universitaires inscrits à temps plein (âge moyen : 19,8 ans), 122 adultes inscrits dans un programme universitaire non-traditionnel d'éducation permanente (âge moyen : 38,4 ans) et 122 aînés à la retraite inscrits au programme *Elderhostel* qui encourage les aînés à suivre des cours non-crédités à l'occasion (âge moyen : 71,2 ans) quant à leurs impressions de la rapidité de l'écoulement temporel de la journée précédente, du mois passé et de l'année qui venait de se dérouler (en se basant sur leur mémoire et en assignant une valeur de 1 à 5 définies de la façon suivante : le temps se déroulait : 1 - très lentement à 5 - très rapidement). La figure ci-dessous illustre les résultats obtenus.



**Figure 2** (tableau créé en utilisant les données de Flaherty et Meer, 1994, p.714)

Les résultats ont révélé que le groupe d'âge moyen (*Middle Age*) est celui qui ressentait le plus l'accélération temporelle. Ce groupe, soulignent les auteurs, est caractérisé par des individus qui élèvent de jeunes enfants, qui travaillent fort à faire avancer leur carrière professionnelle et qui doivent concilier en même temps leurs responsabilités familiales. Bref, ce groupe doit sans cesse diviser son attention, beaucoup plus que les deux autres groupes d'âges à l'étude. Les résultats de cette étude étant significatifs, indique qu'il se peut effectivement que le temps subjectif ne s'accélère pas tout simplement en fonction de l'âge chronologique.

### **3.10. Susan Crawley et Linda Pring, Londres (Royaume-Uni)**

En contraste aux résultats des sociologues ayant effectué l'expérience précédente, cette prochaine étude portant sur la **téléscopie** présente de l'appui pour la véracité du phénomène de l'accélération du temps subjectif en fonction de l'âge, rétrospectivement – d'après les auteurs. À la base, celle-ci explique que lorsqu'on fixe notre attention sur un événement sensationnel ayant eu lieu dans le passé, nous estimons souvent que l'événement s'est passé beaucoup plus récemment qu'en réalité. Lorsqu'on découvre par la suite que cet événement est beaucoup plus ancien que l'on croit, on a instantanément l'impression que le temps s'est écoulé plus rapidement qu'en réalité. Les anglophones nomment ce phénomène *forward telescoping*. Par exemple, si on vous demandait d'estimer quand la Princesse Diana a perdu la vie ou combien d'années se sont écoulées depuis cet événement : très souvent, la date estimée par les gens est beaucoup plus récente que la date véritable. Puis, lorsqu'on apprend la date réelle de la mort de la Princesse (ou tout autre événement semblable, selon le cas), la révélation est si frappante qu'on conclut que le temps s'est écoulé rapidement depuis l'événement.



En 2000, Crawley et Pring ont voulu vérifier s'il y avait un effet de l'âge en ce qui a trait à la téléscopie. Les chercheurs se sont attardés à déterminer si trois échantillons d'âges différents (18-21 ans, 35-50 ans et 65 ans+) démontreraient des effets différents en guise d'estimation temporelle d'événements passés. Le premier échantillon était composé d'étudiants de niveau postsecondaire bénévoles, et les événements qui leur ont été présentés s'étaient déroulés entre les années 1990 et 1996. Les deux autres groupes, étant plus âgés, ont daté des événements qui se sont déroulés entre 1977 et 1996. La répartition homme/femme était quasiment égale dans les trois groupes. Le segment de l'échantillon âgé de 35-50 ans faisait partie du public britannique du sud de Londres et tous avaient un emploi. Le groupe de 65 ans+ était aussi constitué de membres du public, et tous étaient des membres actifs de leur communauté.

La première phase de l'expérience demandait aux sujets d'indiquer comment bien ils se souvenaient d'une série de 20 événements bien médiatisés ayant eu lieu pendant les périodes mentionnées ci-dessus; et ce sur une échelle à 7 valeurs (développée par Herrmann et Neisser, 1978, tel que cité par Crawley et Pring, 2000) où 1 représentait *pas du tout* et 7 représentait *parfaitement*. Les événements ayant reçu des valeurs de 5 à 7 ont été désignés comme des événements dont on se souvenait bien, et ceux ayant reçu des valeurs de 4 et moins comme des événements dont on se souvenait moins bien.

Dans la phase 2 de l'expérience, les sujets devaient déterminer quand s'étaient déroulés chacun des 20 événements en question en se basant sur leur mémoire, et en associant les événements à des moments importants s'étant déroulés dans leur vie personnelle pour les situer dans le temps – en dernier lieu, ils reçurent l'instruction de deviner s'ils n'avaient vraiment aucune idée. Aucune limite temporelle n'a été imposée pendant l'expérience, mais on a

encouragé les participants à maintenir un bon rythme et à ne pas s'attarder aux événements dont ils avaient plus de mal à se souvenir. Les auteurs ont comparé les résultats obtenus, montrant (sans surprise) que lorsque les sujets se souvenaient bien des événements, ils estimaient plus exactement les dates où s'étaient déroulés ces événements, et vice-versa. Les chercheurs ont trouvé aussi un effet d'âge significatif relativement à l'estimation des dates : que le groupe d'âge moyen (35-50) était le plus performant à estimer les dates des événements passés (mieux que les 18-21 ans et les 65 ans+). Les auteurs ont considéré comme explication potentielle qu'il se pourrait que l'effet de réminiscence (le fait de se souvenir de traces mnésiques autobiographiques) ait joué un rôle dans la performance accrue du groupe de 35-50 ans (qui devaient juger des événements s'étant déroulés entre 1977 et 1996 soit les 19 années précédant l'expérience – qui a eu lieu en 1997).

En effet, des études ont démontré que les gens se souviennent du maximum d'événements autobiographiques qui se sont déroulés entre les âges de 10 à 30 ans (Rubin, Wetzler & Nebes, tel que signalé par Crawley & Pring, 2000) (qui aurait dû en principe aussi donner l'avantage au groupe de 18-21 ans, mais ce ne fut pas le cas, puisque leur groupe a dû juger les événements qui se sont déroulés jusqu'à 7 ans avant l'expérience, dont de 1990-1996). Les chercheurs ont souligné aussi que le groupe de 35-50 ans semblait s'appliquer davantage et répondaient plus consciencieusement à chaque question du questionnaire que leurs compatriotes plus jeunes. Quelles que soient les raisons, ce groupe était le plus performant à estimer rétrospectivement les dates d'événements bien médiatisés s'étant déroulés dans le passé.

Crawley et Pring (2000) ont établi aussi qu'avec l'âge, l'effet de croire que des événements se sont déroulés plus récemment qu'en réalité diminue (curieusement, qui constituait la raison que Neter et Waksberg (1964) avaient donné pour illustrer une accélération temporelle

en fonction de l'âge à priori). Les personnes les plus âgées de l'échantillon ont démontré avoir estimé que les événements en question s'étaient déroulés davantage plus tôt qu'ils ne s'étaient déroulés en réalité. D'après les auteurs, cette constatation tendrait à soutenir la croyance voulant que le temps s'accélère avec l'âge, le phénomène faisant l'objet de notre étude. Toutefois, si l'on s'attarde à porter une réflexion plus poussée à cet effet : d'un leur côté Neter et Waksberg (1964) affirment que c'est la *réalisation* qu'ont les sujets que le temps s'est écoulé plus rapidement qu'ils ne l'aient cru à priori (en découvrant la date réelle des événements qu'ils avaient datés plus récents qu'en réalité) ***qui prouve l'accélération temporelle en fonction de l'âge***; et de l'autre, chez Crawley et Pring (2000) c'est plutôt la simple action de dater les événements plus tôt qu'en réalité ***qui prouve l'accélération temporelle en fonction de l'âge***, et non la *réalisation*. Alors, bien que Crawley et Pring (2000) affirment que les résultats de leur étude démontrent de l'appui pour le phénomène de la croyance que le temps s'accélère avec l'âge, il ne semblerait pas être le cas.

### **3.11. John Wearden, Keele (Royaume-Uni)**

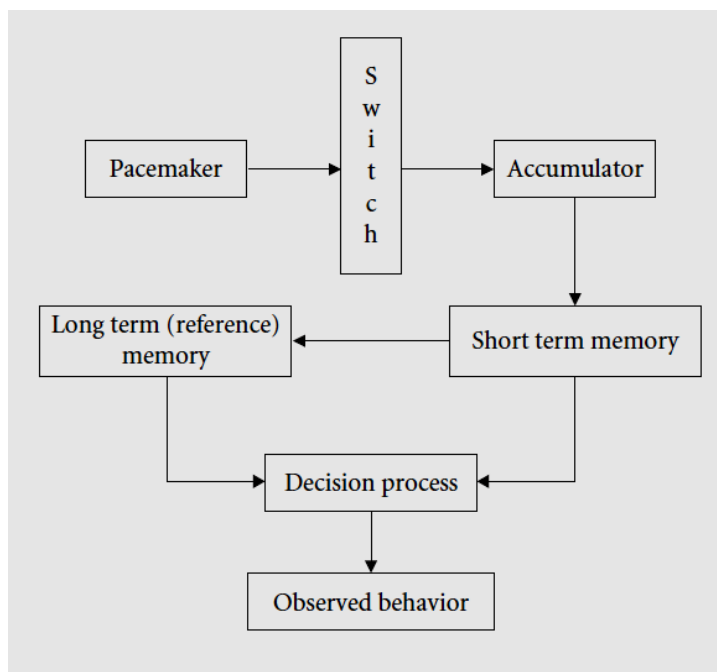
Un chercheur qui travaille presque exclusivement à dévoiler les secrets de la perception temporelle depuis les années 1980, John Wearden (2005b) a tiré la conclusion que l'impression de l'accélération temporelle en fonction de l'âge n'est pas la seule distorsion du temps que vivent les gens alors qu'ils vieillissent. Autant notre société tient fermement à cette croyance voulant que le temps s'accélère avec l'âge, une grande majorité des personnes âgées affirment aussi que les journées deviennent de plus en plus longues de jour en jour.

Après avoir recherché les distorsions temporelles de très petits intervalles pendant quelques décennies, Wearden (2005b) se penche davantage sur l'étude de la perception

temporelle de plus longs intervalles depuis 2005. Il encadre efficacement la dualité du phénomène, suggérant que nous avons affaire à un phénomène multidimensionnel plutôt qu'unitaire. Oui, il semble que le temps file de plus en plus rapidement alors que nous vieillissons, mais c'est le cas sur le plan rétrospectif seulement. Wearden (2005b) cherche à valider cette croyance populaire encore aujourd'hui. La composante du temps qui connaît un ralentissement, d'après plusieurs personnes âgées, est plutôt liée au mécanisme des jugements prospectifs, ceux-ci étant plus axés sur la santé de nos capacités attentionnelles, et sur d'autres réalités sociales. Tel que nous l'avons mentionné au tout début de ce mémoire, Wearden (2005b) présente un scénario qui met le lecteur en contexte :

- D'un côté, les gens expriment que Noël arrive plus vite d'année en année
- De l'autre, souvent ces mêmes individus expriment que le temps les encombre tant celui-ci se déroule lentement tous les jours.

De nos jours, les théories au sujet de l'horloge interne font encore avancer les recherches, bien que la plupart des études portent sur la perception temporelle de petits intervalles. Puisqu'il a amorcé sa carrière en étudiant les intervalles d'ordres de durée plus courts, Wearden (2003) a tenté d'adapter le modèle SET (voir figure 3) aux humains. Pour les détails des premières expériences à cet effet, voir Wearden (1998). Puisque nous mettons l'accent dans ce projet de mémoire principalement sur les recherches portant sur de plus longs intervalles, nous n'explorerons pas cette étude, mais nous examinerons le concept d'une version adaptée du SET proposée par Wearden (2005b).



**Figure 3 :** (Reproduite avec la permission de l’auteur) – Wearden (2005b) démontrant le mécanisme sous-jacent au modèle SET (Scalar Expectancy Theory) appliqué aux humains

Élaboré à la suite de la toute première étude qui visait à évaluer si ce modèle (formulé pour expliquer la perception temporelle chez les animaux) pouvait s’appliquer aux humains (Wearden, 1991 – *Do Humans Possess an Internal Clock with Scalar Timing Properties?*), le modèle SET incorpore des composantes uniques aux humains. Grâce à ses nombreuses études à cet effet, Wearden (1991) a ajouté entre autres deux autres composantes au modèle SET, soit *la mémoire de travail face aux durées*, puis *la mémoire de référence* ayant un inventaire de « laps de temps importants ou significatifs ». Le modèle fonctionne comme suit (essentiellement de la même façon que le SET traditionnel - originellement conçu par Treisman; Gibbon & al, tels que cités par Wearden, 2005b) : un stimulus active l’interrupteur, lequel active un émetteur de fréquence enregistré par un compteur (ou la mémoire de travail face aux durées). À la fin du laps de temps à évaluer, le résultat est ensuite comparé à l’inventaire de la mémoire de référence, et le jugement est porté à savoir si le temps s’est déroulé plus lentement ou plus vite qu’à l’habitude.

Dans les études qui touchent l'horloge interne, il est difficile de standardiser les résultats, puisque personne n'est d'accord quant à la « fréquence normale » de l'horloge interne. Qui plus est, il est tout à fait possible, et même probable que la fréquence normale de l'horloge interne soit propre à chaque individu. Alors il importe d'établir une mesure standard, un point de départ, un rythme qui met chacun sur le même pied d'égalité afin de produire des études généralisables. C'est une démarche certes difficile, voire impossible jusqu'à présent.

De plus, les études touchant l'horloge interne sont de l'ordre de durées de quelques millisecondes ou quelques secondes seulement, et n'ont pas été appliquées à des intervalles de temps plus longs. Il est difficile alors de supposer si de tels résultats seraient applicables à des durées d'ordre de cycles circadiens, de semaines ou même d'années. De plus, bien que les modèles animaux de l'horloge interne soient fort intéressants, ils ne tiennent pas compte des facteurs cognitifs de l'humain et ne peuvent pas légitimement être généralisés aux humains. Wearden (2005b) semble croire que c'est le cas et qu'effectivement, il existe plusieurs variables qui pourraient modifier notre expérience du temps. Il souligne aussi que la plupart des études reliées à l'horloge interne ont été concentrées sur le changement de l'état en général de la personne à l'étude : l'administration de drogues qui causent des changements métaboliques, le changement de la température corporelle, l'isolement total des conditions environnementales (soleil, vent, sortie extérieure, espace restreint) – et ne reflètent pas les conditions de tous les jours que vivent les gens. L'un des buts des recherches de Wearden (2005b) est de transférer la culture de la recherche en perception temporelle à une discipline qui étudie plutôt le phénomène en situations réelles, parmi différents groupes, afin de mieux pouvoir cerner si l'effet de l'âge est en fait le point culminant du changement de perspective envers notre temporalité psychologique. Lui aussi, comme Block (1990), fait allusion au problème de la mesure dans ce courant de

recherche. Il souligne que Vanneste, Pouthas et Wearden (2001) ont aussi exploré le concept du tempo interne, suggérant que chaque individu fonctionne selon un tempo différent, et que l'âge n'aurait pas d'effet à ce sujet.

### **3.12. Marc Wittmann et Sandra Lenhoff, Munich (Allemagne)**

À son époque la seule étude transversale traitant de l'impression générale du taux d'écoulement temporel, l'étude de Wittmann et Lehnoff (2005) comportait 499 entrevues à domicile auprès de sujets autrichiens et allemands âgés de 14 à 94 ans. Le questionnaire comprenait des questions qui interrogeaient les participants à savoir comment rapidement le temps passe d'habitude, et ensuite de comparer à des moments dans le passé immédiat, le passé étendu (il y a une semaine, un mois, un an) et le passé distant (les 10 années précédentes), puis comment rapidement les sujets s'attendaient à ce que le temps passerait à l'avenir. Contrairement aux attentes des chercheurs, les résultats n'ont pu confirmer l'effet de l'âge en ce qui concerne l'accélération temporelle, sauf que tous les groupes ont répondu de façon similaire à la question qui leur demandait comment rapidement les 10 dernières années s'étaient écoulées pour eux. Peu importe leur âge au moment de l'entrevue, il existait une corrélation entre l'âge et la rapidité de l'écoulement temporel de .30 quand les gens répondaient que le temps passe plus vite aujourd'hui qu'il n'a passé pendant les 10 dernières années. Aucune autre corrélation n'a pu être identifiée avec tout autre ordre de durée que celui de 10 ans. En général, l'âge n'a pas été identifié comme une variable démontrant une différence significative dans les jugements temporels dans le cadre de leur étude, sauf pour la sélection d'affirmations inférant que les sujets ressentaient une contrainte de temps.

La partie de l'expérience qui visait à évaluer la pression temporelle présentait au sujet des affirmations ou des métaphores qui portaient sur l'expérience temporelle subjective auxquels les répondants devaient attribuer une valeur de 1 – je rejette fortement, à 5 – j'approuve fortement (par exemple : « *I haven't had enough time to complete my tasks* » ou « *I often think that time just does not want to pass* » ou « *I have a lot of time* » ou encore « *Time is a galloping horse, Time is a tumbling waterfall, Time is a tedious song* ». Vis-à-vis ces questions, les répondants âgés de 20 à 59 ans ont souvent choisi des affirmations qui laissaient sous-entendre qu'ils vivaient cette pression, tandis que les répondants plus jeunes ou plus vieux en avaient choisi significativement moins. Il est logique de croire que les années entre la vingtaine et (environ) la retraite sont remplies de tâches familiales, de travail et de demandes financières accrues, et alors que l'on a davantage le sentiment que l'on n'a pas assez de temps pour tout accomplir ce qu'on aimerait/devrait faire au cours d'un temps donné. En conclusion, un effet d'âge a donc été démontré face à la pression temporelle dans le cadre de cette expérience. Il est intéressant de noter que les résultats de Wittmann et Lehnoff (2005) sont contradictoires à ceux de Flaherty et Meer (1994) puisque ceux-ci avaient démontré que leur groupe d'âge moyen (*Middle Age - présentant des sujets d'âge moyen de 38,4 ans*) ressentait une accélération temporelle subjective significative comparativement à leurs échantillons plus jeunes et plus vieux, mais que ce n'est aucunement le cas dans l'expérience de Wittmann et Lehnoff puisqu'aucun des groupes de leur expérience ont démontré ressentir une accélération du temps. Des études comparant ces deux études pourraient peut-être éclaircir la nature de ces divergeances curieuses.

### **3.13. Richard Block, Peter Hancock et Dan Zakay, Montana (États-Unis) – Hypothèse attentionnelle**

Un autre mécanisme psychologique ayant fait l'objet de récentes études dans le domaine de la psychologie du temps est celui de l'attention, un sujet notamment abordé par la recherche



de Block, Hancock et Zakay (2010). Leur méta-analyse démontre l'effet du déclin des capacités attentionnelles avec l'âge sur l'estimation temporelle **prospective**, en utilisant leur modèle *Attentional Gate*. Dans cette méta-analyse, les auteurs affirment que le taux de traitement de l'information est l'un des processus cognitifs qui connaît le déclin le plus précoce au cours du vieillissement, comme l'ont rapporté Wearden, Wearden, et Rabbitt (1997). Block et al. (2010) expliquent aussi que les adultes plus âgés ont moins de ressources attentionnelles pour des tâches où ils doivent répartir leur attention. Les tâches de jugement de durée prospectives requièrent que les sujets dirigent leur attention à la fois sur l'exécution de la tâche qui leur est proposée, et sur l'estimation du laps de temps qui s'écoule. Cette tâche traite parfois d'ordres de durée très brefs, alors il faudrait des études qui portent sur de plus longs intervalles afin de déterminer si les résultats seraient les mêmes concernant des ordres de durée plus longs. Bref, le déclin des habiletés cognitives en matière attentionnelle pourrait donc potentiellement fournir une piste possible pour expliquer le ralentissement du temps jour après jour (jugement prospectif seulement) chez les aînés. Un sujet qui n'a pas été assez exploré jusqu'à présent au niveau des plus longs intervalles.

### **3.14. William J. Friedman (Oberlin, Ohio, États-Unis), et Steve M.J. Janssen (Durham, Caroline du Nord, États-Unis et Amsterdam, Pays-Bas) – Hypothèse de la pression temporelle**

Une autre théorie citée fréquemment dans la littérature est celle de la pression temporelle. Celle-ci suggère qu'un individu n'ayant pas eu assez de temps pour accomplir ses buts dans un laps de temps donné aura l'impression que le temps s'est écoulé trop rapidement rétrospectivement. Cela est aussi vrai pour la personne qui prévoit n'avoir pas assez de temps pour accomplir tout ce qu'elle a à faire dans un intervalle de temps donné – au niveau prospectif.

Au contraire, la réduction de pression temporelle est définie comme ayant l'impression d'avoir plus qu'amplement de temps pour accomplir ce qu'on a à faire, ce qui nous fait sentir que le temps se déroule trop lentement.

Le sentiment d'avoir trop de choses à accomplir dans trop peu de temps (augmentation de la pression temporelle) pourrait donc être un facteur de nos jugements prospectifs et rétrospectifs temporels (Friedman & Janssen, 2010; Janssen, Naka & Friedman, 2013). En 2010, Janssen et Friedman ont publié les résultats d'une étude comparative transversale unique en son genre qui portait sur 1865 adultes de deux pays différents, âgés de 16 à 80 ans, interrogés à l'aide d'un questionnaire comportant une série d'interrogations vis-à-vis leur perception de différentes durées (minutes, heures, semaines, années et décennies). Les questions posées comprenaient à la fois des questions de jugements rétrospectifs telles « How fast did the previous month pass for you? » et « How fast did the previous 10 years pass for you? », et des questions qui visaient à établir le rythme temporel régulier de l'individu, puis à établir le rythme anticipé du temps qui s'écoulera dans le futur (pour faire ressortir les croyances pré-établies des sujets) telles « How fast does time usually pass for you? » suivie par « How fast do you expect the next hour to pass? ». Les sujets devaient répondre en sélectionnant une valeur sur une échelle à 5 valeurs (où 1= très lentement et 5= très rapidement). Une nouvelle échelle à 7 valeurs (allant de « je suis en profond désaccord » à « je suis entièrement d'accord ») visait à évaluer les effets ressentis par la pression temporelle selon 4 affirmations :

1= il n'y a pas souvent assez de temps pour accomplir tout ce que j'aimerais ou je dois accomplir;

2= je dois souvent me dépêcher pour m'assurer que je peux accomplir tout ce que je veux/dois accomplir;

3= d'habitude j'ai le temps d'accomplir tout ce que je veux/dois accomplir pendant la journée; et

4= ces jours-ci, je n'ai pas beaucoup de choses à faire.

Les réponses au questionnaire ayant servi à évaluer la pression temporelle ont révélé une réduction de cette pression temporelle perçue par les sujets âgés de plus de 60 ans, de façon similaire aux résultats de Wittmann et Lenhoff (2005) – mais contrairement à ces derniers, n'ont pas révélé de réduction de la pression temporelle perçue chez les adolescents. Pourtant, l'étude n'a trouvé aucun effet de l'âge face à la perception temporelle rétrospective suivant l'administration du questionnaire, sauf en ce qui a trait aux jugements rétrospectifs face à des intervalles de 10 ans (de l'ordre de décennies). Notamment, lorsque les chercheurs ont évalué les réponses aux questions « How fast did the last week(1), month(2), year(3)... pass for you? », aucun effet d'âge n'a été rapporté. Par contre, une tendance importante a été soulignée en ce qui concerne l'âge des participants et leur réponse à la question « How fast did the previous 10 years pass for you? » démontrant une accélération du temps psychologique rétrospective en fonction de l'âge chez les groupes d'âges de 14 à 59 ans inclusivement (des valeurs croissantes du rythme temporel furent obtenues entre les 7 groupes d'âge – 16-20 ans, 21-30 ans, 31-40 ans, 41-50 ans, 51-60 ans, 61-70 ans, 71-80 ans). Les auteurs ne procurent pas d'explications pour cette corrélation isolée à cette période des derniers 10 ans. Une possibilité pourrait peut-être avoir des liens à la nostalgie, le souvenir d'une version considérablement plus jeune de nous-même et de nos expériences qui font partie intégrante de notre passé. D'ailleurs, la dimension affective est la prochaine variable à l'étude.

### **3.15. Sylvie Droit-Volet, Clermont-Ferrant (France)**

Le temps existe indépendamment de nous : le temps physique. Il est vécu comme une expérience collective. Le temps subjectif de son côté, est plus complexe, puisqu'il est vécu de façon individuelle. L'étude du temps subjectif est propre à l'individu, mais ce n'est pas souvent la façon dont il est étudié. D'après Sylvie Droit-Volet (2014), le temps subjectif est vécu par l'individu – il est fondé sur les émotions ressenties quotidiennement. L'approche de Droit-Volet (2014) jette certainement un regard différent sur notre problématique, puisque la croyance populaire selon laquelle le temps s'accélère avec l'âge est de nature collective et serait expliquée par un mécanisme qui fonctionne comme une horloge interne quelconque qui ralentit et accélère. Droit-Volet (2014) suggère que dans le domaine de l'étude de la perception temporelle subjective, nous n'avons pas posé les bonnes questions, historiquement. Alors les réponses que nous avons isolées sont, et demeurent jusqu'à présent, généralistes.

D'après Droit-Volet (2014), il faudrait d'abord s'attarder à comprendre comment nos émotions affectent notre perception temporelle, afin de pouvoir expliquer les distorsions temporelles qui sont ressenties par différents groupes démographiques. Elle souligne aussi que l'hypothèse attentionnelle et l'hypothèse mnésique présentent de la valeur, nécessairement, celles-ci sont aussi propres à l'expérience de chaque individu (Droit-Volet, 2014). En matière d'émotions, Droit-Volet souligne plusieurs études portant sur la perception temporelle lorsque les sujets ressentent la peur. Dans des études précédentes portant sur le sujet de l'impact de l'émotion de la peur en relation à la perception temporelle, Droit-Volet cite Darwin (1872) : ainsi, lorsqu'un individu ressent la peur, une série de réactions physiologiques se produisent (les pupilles se dilatent, le pouls s'accélère, la pression sanguine augmente et les muscles se contractent). Incidemment, l'horloge interne s'accélère aussi, le tout pour que l'individu puisse

être prêt à réagir plus rapidement (soit se sauver du danger ou y faire face). Le résultat est que le temps ralentit et se dilate.

De plus, Droit-Volet, Brunot et Niedenthal (2004) revoient des études précédentes portant sur de très brefs intervalles et qui mesurent l'estimation temporelle d'individus visionnant des visages exprimant des émotions variées. Droit-Volet et al. (2004) ont présenté des stimuli de 400 à 1600 ms présentant des visages neutres, heureux, coléreux et tristes à un échantillon adulte. Il y avait une surestimation temporelle quand les sujets visionnaient les visages coléreux, en comparaison aux visages neutres. Ces changements sont aussi observés chez des enfants d'à peine 3 ans (Droit-Volet & Meck, 2007). Les visages tristes et heureux n'ont pas su démontrer un aussi grand impact sur la perception temporelle que les visages en colère (appelés *high-arousal negative stimulus* ou stimuli négatifs à haut taux d'éveil). Certains croiront sans doute que ces résultats ne s'appliquent qu'à des intervalles de très courtes durées et qu'il est impossible de ressentir une émotion pour une période de semaines, d'années, bref de décennies. Mais les victimes de violence sexuelle, les gens qui vivent en plein milieu d'une guerre, ceux qui ont perdu des êtres chers en raison de circonstances tragiques et qui ne peuvent pas l'accepter, ou encore ceux qui subissent quotidiennement la violence domestique (soit conjugale ou autre) pourraient sans doute contredire cette affirmation. Il faudrait certes plus d'études à cet effet pour pouvoir mieux enquêter sur son mérite vis-à-vis des intervalles de l'ordre de durées plus longues, mais on ne saurait assumer que ces résultats ne puissent se reproduire dans ces nouvelles circonstances. La présentation de ces résultats (provenant du facteur des émotions) semblait de pointe puisqu'il est vrai qu'un groupe grandissant de personnes âgées dans nos sociétés actuelles souffrent de plus en plus de tristesse, de dépression et du sentiment d'être abandonné par leur famille et leurs amis dans des foyers pour les aînés.

C'est précisément cette réflexion qui m'a amenée à explorer davantage le paradoxe ici à l'étude, et j'ai cru pertinent d'inclure cette recherche qui pourrait porter fruit alors qu'un nouveau champ d'étude sur la perception temporelle subjective portant sur de plus longs ordres de durées prend de l'ampleur.

### **3.16. John Wearden (Keele, Royaume-Uni) et Sylvie Droit-Volet, Clermont-Ferrant (France)**

L'étude récente de John Wearden et Sylvie Droit-Volet (2015), deux pionniers de cette discipline, explore un nouveau style de recherche qualitative systématique et assistée par les nouvelles technologies. Utilisant une méthode d'échantillonnage expérientielle qui n'est pas commune en psychologie cognitive, mais plutôt dans des études axées sur la psychologie liée à la santé mentale (en anglais « experience sampling methodology » – E.S.M.), ces chercheurs ont doté leurs participants d'un système automatisé d'alertes géré par leur téléphone cellulaire ou assistant personnel électronique. Une alarme sonna alors 8 fois par jour pendant une période de 5 jours, donnant le signal à chacun des participants pour l'évaluation de la perception du temps. Au total, l'échantillon comptait 29 participants dont 11 hommes et 18 femmes. Ce groupe était aussi réparti en deux groupes distincts selon l'âge : 15 des participants étaient des étudiants de niveau postsecondaire dont l'âge moyen était de 21,75 ans; puis les 14 autres étaient des membres aînés de la communauté (ne souffrant pas de démence ou de dépression) dont l'âge moyen était de 72,75 ans. À chaque son de l'alarme, les répondants devaient répondre à des questions qui évaluaient plusieurs facteurs tels : le rythme du temps actuel; l'état émotionnel au moment de l'alarme (heureux, triste, excité, détendu); l'activité en cours; la complexité de l'activité en cours; si le répondant était seul ou accompagné (quel genre de compagnie, famille, amis, etc.) et si oui, par combien de gens; s'ils étaient contents d'être accompagnés ou pas; si le

fait de répondre aux questions captait leur attention ou s'ils étaient distraits; quelles activités les avaient occupés depuis le son de la dernière alarme; s'ils ressentaient de la douleur (et sa nature, son intensité s'il y avait lieu); puis si le temps s'était déroulé rapidement ce jour-là (question qui n'était posée qu'après la dernière alarme de chaque journée).

À première vue, cette étude semblait prometteuse en vue de l'établissement de données empiriques expérimentales qui parviendraient à mesurer le phénomène, que celles qui l'ont précédée. Reste-t-il que les données obtenues sont toujours descriptives en nature puisque chaque tonalité de l'alarme imposait aux sujets l'administration d'un questionnaire (décidément la méthode de choix dans le contexte de cette discipline) posant des questions visant une réflexion qui mène à l'attribution de qualités au temps qui s'écoule. Ce dernier visait à recueillir leurs impressions face au temps qui s'écoule (E.S.M.) au moment de l'alarme, et non en se basant sur leur mémoire pour définir un état de l'écoulement temporel qui s'est déjà passé. Nous pouvons déduire par le ton des auteurs, qu'ils auraient aimé parvenir à utiliser une méthode moins qualitative afin de quantifier ce phénomène une fois pour toutes, mais ce ne fut pas le cas.

Au niveau des résultats de l'étude, les nuances entre les groupes plus jeunes et plus âgés sont ressorties lors de l'analyse des questions ayant rapport à l'état émotionnel de l'individu. Lorsque les jeunes témoignaient ressentir des émotions positives au temps du son de l'alarme et de l'administration du questionnaire, ils ressentaient aussi une accélération temporelle de l'écoulement temporel. Cette corrélation significative n'a pas été identifiée chez les répondants relativement plus âgés. Une autre nuance en fonction de l'âge a été démontrée lors de l'analyse des réponses aux questions faisant allusion aux niveaux de la complexité et de l'attention que nécessitaient les tâches à l'œuvre lors du son de l'alarme. Le groupe plus jeune a témoigné que plus une activité était complexe en nature lors de l'interrogation, plus le temps passait vite, mais

lorsque la demande attentionnelle augmentait considérablement, le temps semblait se ralentir. Encore une fois, aucune corrélation significative n'a pu être identifiée chez les personnes plus âgées quant à ces facteurs.

En fin de compte, leurs résultats suggèrent que l'âge en lui-même ne serait pas un facteur sous-jacent à la perception du temps. Plutôt, les deux facteurs communs démontrant un impact direct sur la perception qu'ont les jeunes et les aînés face au temps d'après leur recherche, sont *l'attention et l'état émotif des individus* au moment de l'estimation/évaluation temporelle. Cette étude, qui semble faire un grand effort jeter un regard plus prospectif sur le phénomène à l'étude, évite ainsi que le sujet ait à se fier à sa mémoire pour exprimer sa perception du temps, ce qui réduit l'effet du déclin de l'efficacité de la mémoire avec l'âge qui pourrait fausser les résultats dans d'autres contextes. Cette étude témoigne d'un effort continu et d'une volonté de développer de nouvelles méthodes de recherche dans cette discipline. Certes un défi qui motivera sans doute les futurs chercheurs du domaine.



## Chapitre 4 : Validité des outils de mesure

### 4.1. Observations – Une discipline de recherche à ses débuts

Tel que le dévoile la revue littéraire du chapitre 3, les résultats des chercheurs intéressés à ce domaine sont souvent contradictoires, mais certaines tendances ont pu être remarquées, et des variables à l'étude sont ressorties par rapport à d'autres, comme ayant un rôle à jouer dans notre perception temporelle. Alors que cette discipline de recherche en est encore à ses débuts, il est encore difficile de parvenir à mesurer le phénomène de l'accélération temporelle en fonction de l'âge. Afin de pouvoir élucider le mystère associé à cette impression curieuse qui donne vie à notre paradoxe temporel central (le temps passe parfois plus vite et parfois plus lentement), il importe de s'attarder à la question de la mesure; et celle-ci pose plusieurs défis en elle-même.

Suivant la révision de ces recherches pionnières (Tuckman, Baum, Joubert, Gallant), nous pouvons constater que ces études demandent à leurs sujets d'effectuer tout simplement un jugement **rétrospectif**. Tel que nous l'avons établi, la distinction entre jugements prospectifs/rétrospectifs est importante à faire, quand on s'intéresse à la duplicité de l'expérience temporelle en fonction de l'âge. Block (1990) soulève que des recherches publiées avant 1990 semblaient confondre les jugements temporels prospectifs et rétrospectifs. Il donne à titre d'exemple la recherche de Loftus, Schooler, Boone, et Kline (1987), portant sur la durée de temps en rétrospectivité dont le titre suggérait que le jugement du temps serait accompli dans une optique prospective.

Effectivement, cette distinction (jugements prospectifs ou rétrospectifs), fait en sorte qu'il est tout à fait possible que la perception temporelle des adultes ne soit pas simplement un phénomène unitaire, mais qu'il soit multidimensionnel – soit à deux niveaux (ou peut-être plus),

dont chaque dimension relève de différents mécanismes psychologiques (Wearden 2005). Bref, pour une personne plus âgée qui considère l'écoulement temporel :

1. Que le temps se soit écoulé plus rapidement sur le plan rétrospectif;
2. Que le temps s'écoule plus lentement jour après jour sur le plan prospectif.

Ce chapitre, tentera à établir quelles seraient les meilleures méthodes à adopter afin de parvenir à mesurer adéquatement ces distorsions. Voyons d'abord les hypothèses qui ont été présentées afin de tenter de clarifier la véracité de l'effet de la variable de l'âge vis-à-vis la distorsion du temps.

## **4.2. Analyse des outils de mesure mis à l'épreuve jusqu'à présent**

Puisque cette discipline ne fait que naître, comparativement à d'autres sujets de recherche en sciences sociales, la question des outils de recherche demeure à un stade préliminaire. En raison de la nature abstraite de l'écoulement temporel subjectif, les chercheurs sont jusqu'à présent parvenus à tirer des données descriptives, et leur poids ne semble pas aussi convaincant que des données empiriques expérimentales et mesurables pour les chercheurs de ce domaine. En me basant sur mes correspondances avec un chercheur d'envergure dans cette discipline, l'impression que m'ont laissés ses courriels semblait laisser entendre que sa plus récente tentative de produire des résultats plus mesurables a été vaine, et qu'il en était désappointé (basé sur des correspondances avec Wearden en 2014). Moins une réalité pour les études temporelles subjectives de très petits intervalles, l'absence persistante de données expérimentales concrètes ne convainc pas le grand public à croire en un tel phénomène.

Si nous nous attardons le moins à faire ressortir les outils de mesure qu'ont utilisés les chercheurs jusqu'à présent, nous constatons qu'ils sont relativement similaires. Les

questionnaires sont utilisés dans presque toutes les études explorées jusqu'à présent. Les échelles à 5 et 7 valeurs sont populaires pour identifier les nuances ressenties par les participants face aux questions administrées par les questionnaires. Face aux plus brefs intervalles, nous avons vu que Wearden (1988) a su appliquer le modèle SET aux humains, mais celui-ci n'a pas encore été appliqué à des études portant sur de plus longs ordres de durées et cela ne se produira probablement pas à l'avenir non plus. Bien qu'il n'existe pas une grande variété d'outils de mesure dans cette discipline relativement jeune, nous avons vu tout de même une volonté de diversifier les méthodes d'enquête et outils de mesure dans les plus récentes tentatives de mesure du phénomène, notamment de la part de Wearden et Droit-Volet (2015) avec la technique E.S.M. importée de la psychologie en matière de santé mentale.

En examinant la littérature jusqu'à présent, j'avancerais que, plutôt que de croire tout simplement que le temps s'accélère en fonction de l'âge, plusieurs variables semblent être en jeu quant à nos impressions des distorsions temporelles au cours de la vie. Ce sont ces variables qu'il importe de faire ressortir alors que cette discipline encore en développement continue à prendre de l'ampleur. À cette fin, explorons les résultats d'une expérience conçue par Wearden en Grande-Bretagne (tel que cité par Wearden, 2005b) surnommée *The 'Armageddon' Experiment*.

### **4.3. Nouveaux développements : outils de mesure**

Dans le cadre de cette expérience, Wearden (2005b) rapporte que les chercheurs ont demandé à deux groupes de participants de s'asseoir dans des salles d'attente différentes. Le premier groupe était dans une salle d'attente où rien du tout ne se passait. Dans la deuxième salle d'attente figurait un téléviseur où se déroulait une scène du film populaire « Armageddon », qui n'est pas catégorisé comme un film d'action, mais qui est tout de même intéressant et

comporte des acteurs bien connus. Immédiatement après la période d'attente, on a demandé aux participants de chaque groupe de déterminer si le temps pendant leur période d'attente semblait s'être déroulé plus vite ou plus lentement qu'en temps normal. Le groupe 1 de la salle d'attente sans film a affirmé que le temps avait passé plus lentement qu'à la « normale ». Le groupe 2 qui avait visionné la scène du film a affirmé que le temps s'était déroulé plus vite qu'à la « normale ». On demanda ensuite aux deux groupes de lire pendant une dizaine de minutes. Au bout de cette deuxième tâche qui servait tout simplement à séparer la deuxième phase de l'expérience, on a demandé aux participants des deux groupes d'estimer la durée de la période d'attente qu'ils avaient vécue auparavant (dans leurs salles d'attente respectives). Curieusement, le groupe 1 qui avait estimé que le temps s'était déroulé plus lentement qu'à la normale en période d'attente sans stimuli quelconque a affirmé que ce laps de temps (en réalité 9 minutes) avait duré moins longtemps que 9 minutes. Puis, le groupe 2 qui avait estimé que le temps s'était déroulé plus rapidement qu'à la normale, a affirmé que le laps de temps avait duré plus longtemps que 9 minutes. Le groupe 1 illustrant notre paradoxe original, mais le groupe 2 démontrant l'effet contraire. Des distinctions sont alors nécessaires.

D'après Wearden (2005b), la distinction tout simplement entre jugement prospectif et jugement rétrospectif ne suffit pas. Afin de parvenir à expliquer notre paradoxe, il faut revoir cette distinction en ajoutant un troisième type de jugement temporel, le jugement du **passage du temps**. Il suggère qu'afin de mieux expliquer le paradoxe, il s'agirait de redéfinir :

- les **jugements prospectifs** comme des jugements où l'individu est au courant qu'il devra émettre un jugement au sujet d'un intervalle de temps qui s'écoulera (et ce, avant que l'intervalle ne débute). Très souvent, ces jugements impliquent une estimation de durée

et portent sur des principes qui sont reliés à l'existence d'une horloge interne quelconque. Les jugements prospectifs portent souvent sur des intervalles très brefs (Wearden 2005b).

- les **jugements rétrospectifs** comme des jugements énoncés plusieurs moments après la fin d'intervalles quelconques, souvent portant sur des durées d'ordre beaucoup plus long – le sujet n'ayant pas été mis au courant à priori qu'il devra émettre un jugement temporel. Ceux-ci relèvent plutôt, d'après Wearden (2005b), du processus cognitif de la mémoire et de questions de « stockage de l'information » – voir l'hypothèse de la trace mnésique.
- les **jugements de passage du temps** comme l'attribution de qualités temporelles à un intervalle d'ordre plus long - immédiatement après l'avoir vécu, sans devoir effectuer une estimation temporelle spécifique quantitative. Dans ce type de jugement, l'individu n'est pas (non plus) averti à priori qu'il devra exprimer un jugement temporel (Wearden, 2005b).

Si nous revenons aux résultats de son expérience *Armageddon* que décrit Wearden (2005b), nous noterons que lorsque les chercheurs ont demandé aux deux groupes d'émettre le premier jugement qualitatif immédiatement après la période d'attente (« est-ce que la période d'attente que vous venez de vivre s'est déroulée plus ou moins vite qu'à la "normale"? »), ils demandaient ainsi aux deux groupes de formuler un **jugement de passage du temps** d'après cette nouvelle perspective de Wearden (2005b). Puis (le but de la période de lecture étant de séparer la première tâche réflexive de la deuxième) lorsque les chercheurs ont demandé aux deux groupes d'émettre le second jugement, les groupes ont dû se référer à leur mémoire, à revoir la quantité d'information ayant été entreposée dans leur mémoire sous forme de traces mnésiques – ils leur

ont demandé ainsi d'exprimer un **jugement rétrospectif**. Puisque les groupes n'avaient pas été avertis d'avance qu'ils devaient porter un jugement temporel avant l'expérience, ces jugements ne peuvent être définis par des jugements prospectifs puisque par définition, ils auraient dû être au courant de la tâche éventuelle.

D'après Wearden (2005b), **les variables à l'œuvre lors de jugements rétrospectifs** sont les processus cognitifs de la *mémoire* et de l'*attention* (selon la complexité des tâches présentées). Puisque ces deux processus cognitifs ralentissent avec l'âge, il ne serait pas surprenant que les jugements rétrospectifs des individus subissent des distorsions en fonction de l'âge (avec l'âge, moins de traces mnésiques sont stockées, et nos capacités attentionnelles deviennent de moins en moins efficaces). Si on revient au paradoxe de base, *Noël arrive plus vite d'année en année, mais le temps journalier semble ralentir*, il deviendrait logique que notre « référence » d'une année – qui a été créée avant la venue de notre vieillesse – soit davantage remplie d'une multitude de traces mnésiques (notre mémoire fonctionnant encore de façon optimale), de tâches davantage complexes et nombreuses (nos capacités attentionnelles à leur meilleur), et souvent de plus de nouveautés que dans notre âge mûr (voir l'hypothèse de la routine). Alors notre référence d'une année ne serait plus vraiment la même chose.

De leur côté, **les variables à l'œuvre lors de jugements de passage du temps** seraient plutôt *la pertinence de l'écoulement temporel* pendant un intervalle, et *l'incertitude face à l'écoulement temporel* – ensemble formant le degré de soucis du temps. Par exemple, en situation d'attente, plus un sujet s'attarde à penser au temps qui s'écoule parce qu'il ne sait pas quand la période sera finie, plus le sujet aura tendance à croire que le temps est long lorsqu'il sera interrogé immédiatement après l'intervalle (notamment le cas pour les personnes du groupe 1, ou pour une femme qui ne peut attendre l'arrivée d'un bébé au 9<sup>e</sup> mois de gestation dû à

l'inconfort de la situation, ou encore pour un individu qui attend l'arrivée d'un être cher à la station ferroviaire). À l'inverse, moins l'individu s'attarde à penser au facteur temps, moins il attend la fin de l'intervalle, plus il aura l'impression que le temps s'est passé vite – tel était le cas pour les individus du groupe 2; ou pour un individu qui vit l'un des plus beaux voyages de sa vie; ou encore pour un individu qui est au beau milieu d'une réunion tant attendue avec un amoureux qui doit repartir dans un jour ou deux.

En grande partie, les jugements temporels que nous effectuons reposent sur la mémoire, l'attention, et aussi sur la dimension affective, qui n'est pas abordée spécifiquement par Wearden, sauf pour sa plus récente étude menée en collaboration avec Sylvie Droit-Volet (2015), à la section 3.14 précédemment. En général, nous établissons nos attentes temporelles à l'égard d'événements de la journée ou d'activités quelconques selon nos expériences antérieures de leur durée. L'une des réalités du vieillissement est que nous accumulons de plus en plus d'expériences, et nous vivons plusieurs événements exponentiellement au cours de notre vie. Ce fait nous mènerait à croire qu'un individu plus jeune qui a vécu une expérience spécifique (par exemple une ligne d'attente au scrutin pendant des élections municipales) une fois ou deux, ou même à la limite 3 fois, aurait une fondation moins solide qu'un adulte dans sa quarantaine ou plus, lui permettant de ressentir si oui ou non il attend plus longtemps qu'à l'habitude pour inscrire son vote (à supposer que ces deux sujets exemplaires exercent leur droit de vote à chaque élection).

Revoyons alors les hypothèses ayant été présentées afin de tenter de clarifier la véracité de l'effet de la variable de l'âge vis-à-vis la distorsion du temps. Plusieurs chercheurs ont tenté de reproduire les résultats d'expériences originales (e.g. Gallant et al. 1991; Crawley & Pring, 2000; Friedman et Janssen, 2010; Wearden & Droit-Volet, 2015) et ont composé des méta-

analyses (e.g. Block et al. 2010), démontrant ainsi que certaines de ces hypothèses sont sans doute plus plausibles que d'autres. Une analyse comparative des principales hypothèses explicatives mettra en lumière les forces et les faiblesses de chacune, afin de viser à démystifier la contradiction que génèrent les études de la perception temporelle, quant à l'évidence que le temps file à la fois rapidement et trop lentement.

Pour chacune des hypothèses ci-dessous, un survol et une analyse des appuis empiriques respectifs sont proposés, suivis d'une discussion des critiques qui ont été apportées face à chacune d'entre elles dans des méta-analyses ou des études subséquentes. À des fins d'illustration de la littérature pertinente, les hypothèses les plus plausibles ont été retenues, bien que d'autres ayant du mérite auraient pu aussi être présentées. La réalité d'un projet de mémoire fait en sorte que l'on doive limiter l'exploration du sujet aux éléments les plus pertinents, ce à quoi s'est limité l'étendu de ce projet.



## Chapitre 5 : Validité des explications théoriques

Suite à une vaste exploration de la littérature et des hypothèses visant à expliquer le phénomène de la perception subjective temporelle en fonction de l'âge et à l'examen de leurs outils de mesure, il importe d'apporter un regard critique sur chacune des hypothèses énumérées afin de déterminer lesquelles portent le plus de valeur, et lesquelles n'ont pas suffisamment de preuves à l'appui jusqu'à présent. Les critères qui seront soulevés incluront : les impressions présentées par les auteurs à l'étude vis-à-vis les hypothèses, leur validité (habileté de reproduire les résultats obtenus par ceux qui ont établi les hypothèses), leur habileté à expliquer le phénomène à l'étude, et la fréquence par laquelle les hypothèses sont citées dans la littérature.

### 5.1. La théorie de la proportionnalité

Née originalement des propos de Paul Janet (1877) – tel que l'a décrit Draaisma (2006), la théorie de la proportionnalité suppose que le temps passe plus vite pour les personnes âgées puisqu'en comparaison, une année de leur vie est proportionnellement moindre en durée qu'elle ne l'est pour un enfant, alors que mis en contexte dans la durée totale de leur vie. Par exemple, pour quelqu'un de 80 ans, un an ne représente qu'un quatre-vingtième de la durée de sa vie totale ( $1/80$ ), tandis que pour un jeune de 10 ans, cette même année en représente un dixième ( $1/10$ ). Cette hypothèse a plus tard été solidifiée par Lemlich (1975), qui a déterminé une formule mathématique afin de calculer l'accélération du temps suivant les résultats d'une étude transversale comportant un sondage ayant trait à la perception temporelle. (Dans cette étude, on demandait précisément aux répondants de comparer le rythme temporel à des intervalles d'années passées par rapport au rythme temporel actuel). La théorie a été modifiée partant d'une « théorie » linéaire vers une équation basée sur la fonction de la racine carrée. Différentes, mais

à la base similaires en nature, ces deux versions de la théorie de la proportionnalité suggèrent essentiellement la même chose. Walker (1977) est parvenu à reproduire des résultats similaires à ceux de Lemlich (1975), mais comme il a été mentionné à priori, cette « théorie » est pauvre en valeur explicative et ne semble pas plausible, puisque plusieurs chercheurs ont depuis tenté de reproduire leurs résultats sans succès. De moins en moins citée dans les études contemporaines en tant que théorie à haute valeur explicative, celle-ci sera inscrite à la liste des moins plausibles.

## **5.2. L'hypothèse de la trace mnésique**

Dérivée de la trace mnésique d'Ornstein axée sur la complexité des stimuli dans les tâches mnémoniques de 1969, l'hypothèse de la trace mnésique suppose que plus on accumule de souvenirs entreposés pour un temps donné, plus le temps ne semblera s'être déroulé lentement en rétrospection. Issue des résultats de sociologues Flaherty et Meer (1994), cette hypothèse souligne que le cerveau perçoit la compression temporelle quand la demande des capacités cérébrales est élevée (une grande quantité d'informations à traiter) et le cerveau perçoit la dilatation temporelle quand il ne doit traiter que peu d'informations. D'après Flaherty et Meer, c'est la densité totale de l'expérience individuelle qui détermine notre perception du temps (stimuli sociaux, culturels, affectifs et environnementaux), et l'âge serait un facteur secondaire. Cette hypothèse semble de haute valeur et des plus plausibles. Cette hypothèse est souvent citée dans la littérature. D'ailleurs, Sylvie-Droit Volet (2014) a souligné spécifiquement que l'hypothèse mnésique, propre à l'individu, présente de la valeur, puis lors du chapitre 6 il sera évident que plusieurs auteurs (e.g. Harris, 2014) abordent cette hypothèse afin de développer des stratégies pratiques pour améliorer notre satisfaction quant à notre expérience temporelle. L'hypothèse de la trace mnésique sera donc inscrite à la liste des plus plausibles.

### 5.3. L'hypothèse de la routine

Basée sur le concept de la nouveauté, l'hypothèse de la routine souligne que lorsqu'une routine est créée et fait partie de notre vie, de moins en moins de souvenirs se forment de jour en jour. Englobant aussi les principes de l'hypothèse mnésique, celle de la routine semble continuer le momentum et approfondir la valeur de cette dernière. Celle-ci a été, et continue d'être souvent citée dans la littérature. D'ailleurs, en 1890 déjà, William James disait que : « the foreshortening of the years as we grow older is due to the monotony of memory's content, and the consequent simplification of the backward-glancing view » (p.191). Il expliquait que c'était la monotonie, la réduction de nouvelles traces mnésiques et la familiarité qui contribuaient à la rapidité de l'écoulement du temps en rétrospection. Puisque les personnes âgées ont davantage établi et suivi leurs routines pour de plus longues périodes, il serait logique de croire que l'âge contribuerait effectivement (quoique à titre de variable secondaire) à faire accélérer le temps de cette optique rétrospective. Les nouvelles expériences se font plus rares pour une grande proportion des personnes âgées (bien qu'il existe une certaine population moins vaste et plus âgée qui maintient son goût pour l'aventure). Les jeunes de leur côté, ont un mode de vie moins routinier, plus spontané, et vivent un grand nombre de nouvelles expériences. D'après cette hypothèse explicative, la mémoire combinée avec le type d'activités des individus seraient les deux variables en jeu dans l'explication de l'accélération temporelle subjective en fonction de l'âge (qui serait donc une variable secondaire).

Nous avons effectivement, en grande majorité, l'impression que le temps s'accélère avec l'âge. Au fur et à mesure que nous avançons en âge, nous accumulons de l'expérience quant à notre impression année après année que le temps nous échappe. Ainsi, face à nos responsabilités accrues avec les années qui avancent suivant l'enfance, nous avons de moins en moins de temps

pour nous préparer pour la période des Fêtes (même si nous tentons de mieux planifier de tout accomplir à temps, puisque nous avons appris notre leçon l'année précédente, puis l'année d'avant et ainsi de suite), alors une accumulation d'expériences similaires successives pourrait avoir comme résultat la perception d'une accélération temporelle graduelle... mais celle-ci est erronée. Cette habitude graduelle crée en nous un sentiment qu'à chaque année, le temps nous échappe. On pourrait se demander si le fait de toujours intégrer à notre période des Fêtes une composante nouvelle, ou de modifier nos traditions, pourrait contribuer à faire « ralentir » notre perception du temps qui s'écoule (nous forçant ainsi la main à créer plus de traces mnésiques et d'infuser toujours des nouveautés dans notre routine, ayant ainsi comme effet de changer le rythme de l'écoulement temporel pendant une période donnée). Une expérience qui pourrait contribuer à approfondir nos connaissances concernant l'hypothèse de la routine, qui sera aussi ajoutée à la liste des plus plausibles, grâce à la fréquence par laquelle les chercheurs contemporains de plusieurs disciplines s'y réfèrent ou y font allusion.

#### **5.4. L'hypothèse de la téléscopie**

Limitée à l'explication de jugements temporels rétrospectifs, l'hypothèse de la téléscopie explique que la majorité des gens qui tentent de préciser la date d'un événement sensationnel du passé estimeront que cet événement s'est déroulé plus récemment qu'en réalité. Faisant originalement partie d'une hypothèse présentée par Neter et Waksberg en 1964 dans le cadre d'études visant à expliquer pourquoi les réponses à des sondages peuvent présenter des résultats biaisés, la théorie de la téléscopie suppose (comme son nom le suggère) que conceptuellement, lorsqu'on regarde dans un télescope, les événements se rapprochent beaucoup plus dans le temps qu'ils ne sont vraiment arrivés. Lorsque nous découvrons l'âge réel de l'événement, nous sommes surpris de notre estimation erronée. Telle que mise en lumière au chapitre 3,

l'expérience de Crawley et Pring (2000) a démontré que l'effet de la téléscopie diminue avec l'âge, et donc que les aînés ont davantage l'impression, lorsqu'on leur demande d'estimer quand des événements d'actualité importants se sont déroulés, que ceux-ci ont eu lieu plus tôt qu'en réalité. C'est la diminution de cet effet avec l'âge qui a été démontré par ces chercheurs qui pourrait nous aider à comprendre pourquoi nous avons l'impression (comme société) que le temps s'accélère avec l'âge.

À la base établie afin de démystifier des résultats de recherches répétitivement biaisés, il est évident que l'hypothèse de la téléscopie est plus riche en valeur démonstrative qu'à l'élucidation du mécanisme qui cause les distorsions temporelles du phénomène à l'étude. Certes, les résultats de Crawley et Pring (2000) démontrent que le vieillissement joue un rôle dans l'identification des dates d'événements sensationnels du passé. Plus un effet qu'une explication, la manifestation de l'effet de la téléscopie change avec l'âge chronologique. Mais bien que l'âge est bel et bien un facteur dans cette composante de la perception temporelle, il serait tout de même bien de savoir pourquoi, et quels sont les mécanismes derrière l'effet de la téléscopie. Suite à une réflexion portant sur cette hypothèse, il serait bien de faire des études à l'avenir qui visent à découvrir pourquoi l'âge joue un tel rôle dans l'identification rétrospective des dates de ces événements du passé. L'hypothèse de la trace mnésique, ou encore des études combinant la téléscopie et les troubles de mémoire qui surviennent avec l'âge seraient des pistes de recherches à suggérer. Combinée avec d'autres hypothèses citées, la téléscopie pourrait aider à comprendre davantage le phénomène original à l'étude, et pointe dans la direction d'un phénomène multi-déterminé et non axé simplement sur le facteur de l'âge, mais aussi sur des facteurs secondaires qui doivent être considérés.

## 5.5. L'hypothèse de la pression temporelle

Cette hypothèse fonctionne similairement à l'expression « le temps nous échappe ». Elle fonctionne sur le principe de la rareté du temps lorsque nous avons une abondance de choses à faire, ou le poids de la lenteur du temps lorsque l'on s'ennuie (ayant peu de choses à faire). Premièrement abordée par Wittman et Lenhoff (2004) dans leur étude comportant un questionnaire qui présentait des affirmations/métaphores inférant une augmentation ou réduction de la pression temporelle devant être jugés selon une échelle à valeurs, l'hypothèse de la pression temporelle a démontré un effet d'âge. Les participants de moins de 20 ans et ceux de plus de 60 ans témoignaient ressentir relativement moins de contrainte de temps que les sujets âgés de 21 à 59 ans; suggérant que les années adultes (avant l'âge de la retraite) sont celles qui nous font ressentir davantage de pression temporelle, nous portant à croire que le temps s'est écoulé plus vite en rétrospection. D'après Friedman et Janssen (2010) qui ont mené une étude transversale à l'aide d'un grand échantillon (type d'étude plutôt rare en perception temporelle), ce serait cette pression ressentie par l'individu devant un lourd fardeau de choses à faire qui contribuerait à la contraction du temps. Alors le sentiment d'être pressé, ou son absence, affecte la perception temporelle. À noter que ces derniers n'ont pu reproduire que l'effet d'âge portant sur le groupe de plus de 59 ans, et non celui qui touchait les adolescents, mais cette hypothèse présente tout de même de la validité et des considérations intéressantes à mettre en pratique.

Considérant que le groupe d'âge qui a été isolé par Wittman et Lehnoff (2004) ainsi que Friedman et Janssen (2010) - 21 à 59 ans - est celui qui souffre de façon plus importante de pression temporelle, et qui est alors porté à croire que le temps a filé davantage en rétrospection, l'on peut avancer des raisons d'être. Une période caractérisée par l'établissement d'une nouvelle famille (mariage, naissance et élevage d'enfants), l'obtention et la rétention continuelle et

idéalement sans cesse d'un emploi, les demandes financières, l'achat de maisons, d'auto et d'autre effectifs et la course craintive vers la retraite (pour les chanceux) sont toutes des réalités de la société moderne. Cette hypothèse, ou le concept de cette hypothèse, semble aussi intéresser des chercheurs d'autres disciplines, tel que nous le verront au chapitre 6. De plus en plus importante avec la tendance du culte de l'urgence de nos sociétés (Aubert, 2004), cette hypothèse sera aussi inscrite à la liste des plus plausibles qui devrait être conservée pour des études subséquentes.

## **5.6. L'hypothèse attentionnelle**

Axée sur le mécanisme psychologique de l'attention, cette hypothèse suppose que c'est le taux de traitement de l'information qui diminue de façon précoce lors du vieillissement. En effet, tel que l'a souligné Block et al. (2010), la capacité de diviser l'attention réduit avec l'âge (en ce qui a trait aux petits intervalles), alors le fait de demander à un aîné d'accomplir une tâche en même temps que d'effectuer une estimation temporelle peut causer des distorsions temporelles. Le déclin de la capacité de répartir notre attention en fonction de l'âge a été prouvée au niveau des petits intervalles, mais dans le cadre d'études portant sur de plus longs intervalles (jours, années, vie entière – plus difficilement mesurables) des enquêtes empiriques sont nécessaires. Il faut toutefois tenir compte des inférences que peuvent avoir de telles hypothèses, puisque ce ne sont pas l'ensemble des processus attentionnels qui connaissent un déclin avec l'âge. Comme l'ont souligné Vanneste et Pouthas (1995) « ... les personnes âgées sont tout autant capables que les jeunes adultes de fournir l'effort attentionnel nécessaire au traitement d'une seule information temporelle. Par contre, elles montrent des difficultés à attribuer leur attention à plusieurs sources d'information temporelle simultanément. » (p. 542). Ce serait alors l'aspect du partage des capacités attentionnelles qui représenterait un défi en ce

qui concerne les jugements temporels pour les personnes plus âgées. Le fait d'accomplir les tâches de tous les jours, ou de prendre part à des activités, constituerait en quelque sorte une distraction assez importante pour ce groupe démographique les menant à porter des jugements temporels erronés en l'absence d'assez de capacités attentionnelles pour effectuer les deux ou les trois tâches en même temps. L'âge alors, ne serait qu'une variable secondaire au déclin des capacités attentionnelles globales des personnes d'âge avancé. Très plausible, cette hypothèse s'avère l'une des meilleures avancées jusqu'à présent. D'ailleurs, selon l'étude sociologique de Flaherty et Meer (1994), c'est le groupe d'âge moyen (*Middle Age*), c'est-à-dire les gens qui élèvent des enfants et qui sont au début de leur carrière professionnelle, dont la vie complexe exige le plus de répartir leur attention, qui ressentent le plus l'accélération du temps. Une nuance à souligner est que la plupart des études qui portent sur l'hypothèse attentionnelle ont tendance à être de nature prospective, mais que l'étude de Flaherty et Meer (2004) est plutôt de nature rétrospective. Les chercheurs pourraient se concentrer à développer des méthodes qui pourraient mesurer comment cette hypothèse affecte la perception rétrospective. Pour ces raisons, et puisque Sylvie Droit-Volet (2014) a aussi cité cette hypothèse en tant que l'une des plus plausibles très récemment, l'hypothèse attentionnelle sera aussi inscrite à la liste des plus plausibles.

## **5.7. Facteurs à considérer dans l'analyse des meilleures hypothèses**

Des recherches empiriques et méta-analytiques récentes traitent de l'application de ces théories et visent à vérifier leur validité. Afin d'approfondir l'évaluation des hypothèses susmentionnées, les points suivants doivent être soulevés.



### **5.7.1. Le principe de Nisbett et Wilson (1977)**

Lorsqu'on examine les conclusions de Lemlich (1975) et de Joubert (1990), il ressort clairement que leur méthode ne respecte pas le principe de Nisbett et Wilson quant à la validité des études sur la perception. Selon ce principe, de telles recherches n'auraient pas de fondement si les questions posées réfèrent à des processus cognitifs auxquels la mémoire n'a pas accès (Wearden et Droit-Volet, 2015). Dans ce cas-ci, il serait rare qu'un adulte ait accès rétroactivement à ses impressions mnésiques face aux propriétés de l'écoulement du temps lorsqu'il était jeune. Afin de valider alors leurs propos et reproduire leurs résultats de recherche de façon à ne pas enfreindre le principe de Nisbett et Wilson (1977), il faudrait alors effectuer des études longitudinales qui recueillent les impressions des sujets à l'étude au cours de la vie. Difficile de s'imaginer que de telles études soient possibles, puisque les chercheurs vieilliraient eux-mêmes en même temps que les sujets d'étude, il serait aussi possible d'entreprendre des études transversales à cet effet, bien qu'il serait impossible de recueillir les observations quant à l'écoulement temporel du même individu, à l'âge enfant, adolescent, adulte et aîné. Créant encore une fois des difficultés au niveau de la méthode de la cueillette des données.

### **5.7.2. L'existence d'un biais cognitif**

Tel que l'a souligné Tuckman en 1965, il est possible qu'une croyance pré-établie existe dans notre société en ce qui concerne l'accélération du temps avec l'âge. Celle-ci pourrait expliquer les résultats qu'ont obtenus Lemlich (1975), Joubert (1983, 1984, 1990) et Baum (1984). Une telle croyance ferait l'objet d'un biais cognitif important pouvant être responsable pour la validité de cet élan de recherche qui a le potentiel de créer une toute nouvelle discipline de recherche – la chronobiologie.

### **5.7.3. Une nouvelle façon d'expliquer l'accélération temporelle subjective**

Sylvie Droit-Volet présente une nouvelle façon d'aborder le phénomène de l'accélération et du ralentissement temporel (2014), une alternative à cette idée de l'horloge interne qui gouverne les études en perception temporelle de plus petits intervalles. Cette idée du SET (*Scalar Expectancy Theory*) que John Wearden (2005) a tenté d'appliquer aux recherches de la perception temporelle de plus longs intervalles n'a pas suffisamment de validité, malgré tous les chercheurs qui se sont attardés à prouver l'existence de cette horloge interne problématique. À son avis, la dimension affective (certes propres à chaque individu) serait le facteur responsable pour nous révéler pourquoi et comment le temps psychologique connaît des distorsions pour chacun d'entre nous; bien que les résultats de Joubert (1983) aient démontré que la peur de la mort (une dimension affective) ne serait pas un facteur puisqu'il n'a pas pu établir de corrélation significative entre les jugements temporels et les scores à l'échelle d'anxiété face à la mort (mais tel que discuté au chapitre 3, l'échantillon était limité et n'était pas représentatif de la population en général : il serait bien de refaire l'expérience avec un plus grand échantillon plus représentatif pour voir si les résultats seraient différents). Plus d'études examinant le rôle de la dimension affective face à la perception temporelle des plus longs intervalles sont nécessaires.

### **5.7.4. Les hypothèses à retenir**

Avec suffisamment de certitude fondée sur les données empiriques recueillies, il est prudent d'affirmer que la théorie de la proportionnalité et l'hypothèse de la téléscopie ne sont pas suffisamment parvenues à faire leurs preuves jusqu'à présent, dans ce domaine de recherche qui ne fait que prendre de l'élan. Du côté de la théorie de la proportionnalité, bien que l'une des

études subséquentes (Walker, 1977) a su reproduire des résultats relativement similaires à ceux de Lemlich (1975), d'autres études n'en sont pas parvenues (Gallant et al., 1991) même après avoir utilisé de plus grands échantillons que lors des études originales (Janet, 1877 et Lemlich, 1975) et subséquentes (Walker, 1977). Du côté de l'hypothèse de la téléscopie, une explication du phénomène n'est pas suffisamment claire, puisque l'hypothèse est d'avantage une observation visant à expliquer des biais de recherches rapportant les jugements rétrospectifs de sujets d'âges divergeants dans le cadre d'autres études (Neter & Waksberg, 1964); et que les résultats qu'ont obtenu Crawley et Pring (2000) démontrant que l'effet de la téléscopie est renversé chez les aînés semblent contredire l'accélération temporelle en fonction de l'âge si l'on s'attarde à regarder sous la surface des affirmations des auteurs. D'autre part, les hypothèses de la trace mnésique (Flaherty & Meer, 1994), de la routine (Block, 1990), de la pression temporelle (Wittman & Lenhoff, 2004; Friedman et Janssen, 2010) et l'hypothèse attentionnelle (Block et al., 2010) sont toutes des explications plausibles qui pourraient nous mener à éventuellement démontrer pourquoi, ou comment nous en sommes venus à croire que le temps s'accélère avec l'âge, mais en tenant compte de facteurs additionnels qui jouent eux aussi des rôles très importants en ce qui a trait à notre perception du temps qui s'écoule.

Les études présentées dans le cadre du présent mémoire ont permis de déterminer plusieurs de ces facteurs, lesquels méritent d'être explorés davantage. Ce sont : l'affectivité (Baum, 1984; Wearden & Droit-Volet, 2014) et la dimension attentionnelle (Wearden & Droit-Volet, 2014), ainsi que le bien-être (l'habileté de contrôler la direction que prend notre vie/la liberté de pouvoir faire nos propres décisions) (Baum, 1984) et d'autres facteurs qui contribuent à la **densité de l'expérience temporelle** (Flaherty & Meer, 1994). Il faudrait des enquêtes plus poussées pour explorer comment ces facteurs nous mènent au constat que le temps s'accélère en

fonction de l'âge, mais peuvent en même temps nous faire ressentir que le temps se dilate au jour le jour.

À l'avenir, avec la mise en valeur d'un troisième type de jugement temporel (jugements de passage du temps de Wearden, 2005), les recherches qui se concrétiseront sauront davantage approfondir notre compréhension des dynamiques qui sous-tendent le paradoxe central à l'étude. Effectivement, en guise de réflexion face à la dualité de l'expérience temporelle soulignée, le fait de ressentir un ralentissement temporel au jour le jour à mesure que l'on vieillit pourrait plutôt relever de jugements de passage du temps (et non de jugements prospectifs), puisqu'il est vrai que nous ne sommes pas avertis à chaque matin que nous devons effectuer un jugement temporel à chaque jour. Les études futures qui nous attendent sauront sans doute examiner à nouveau les mécanismes derrière ce paradoxe, vu désormais sous un regard différent. Cette discipline fascinante attire de plus en plus de chercheurs et pourrait bien se prêter, à notre avis, à des applications pratiques visant à améliorer l'expérience temporelle subjective de différents groupes de nos sociétés.

Enfin, puisqu'il semble y avoir plusieurs nuances quant au phénomène de l'accélération temporelle perçue en fonction de l'âge, il importe pour nous de discuter de stratégies qui peuvent être mises en place par les individus et les collectivités afin que nous puissions nous attarder à mieux comprendre et ainsi à contrôler ces autres variables à l'œuvre qui contribuent aux distorsions temporelles qui nous donnent l'impression que le temps semble nous échapper de plus en plus avec chaque année civile qui passe. Cela nous incitera à chercher des stratégies gagnantes afin d'éviter de nous retrouver victime du déclin de notre satisfaction face à la dimension temporelle, ressenti par plusieurs groupes démographiques différents. ***Bien que la littérature face à l'élucidation du mystère qu'est notre paradoxe soit encore trop embryonnaire***

***pour tirer des conclusions quant à sa validité***, et que cela pourrait demeurer ainsi pour plusieurs années, même des décennies à venir, nous pouvons tout de même mettre à l'œuvre des stratégies qui pourraient contribuer à l'amélioration de notre propre expérience du temps (puisque certains auteurs ont affirmé que l'expérience temporelle subjective en est une davantage individuelle que collective – Droit-Volet 2004). Rien ne nous empêche d'utiliser les résultats des chercheurs cités dans cet ouvrage, et les théories à l'œuvre dans cette recherche afin de tenter d'améliorer notre expérience temporelle ou celle de groupes ciblés. La science en général, les sciences sociales et la recherche sont avant tout des outils visant à accroître la connaissance que nous avons de nous-même, et ultimement à faire avancer nos sociétés. Il est donc impératif de discuter d'applications pratiques. Enfin, dans l'optique d'un programme multidisciplinaire tel la *Maîtrise en santé interdisciplinaire*, il nous importe de suggérer des applications pratiques vues sous plus d'une lentille.

## Chapitre 6 : Applications - Améliorer l'expérience temporelle dans divers milieux de vie

Puisque le présent mémoire s'inscrit dans l'optique de la multidisciplinarité, il existe certes des pistes d'ouverture de recherche présentant un grand potentiel en ce qui concerne l'habileté d'améliorer notre appréciation du temps qui s'écoule, et ce pour différents groupes démographiques. De telles pistes récentes présentent un grand potentiel en ce qui concerne la possibilité pour la population en général (**groupes** et **individus**) et, entre autres, pour les personnes d'âge avancé d'améliorer leur appréciation du temps qui s'écoule. L'accroissement marqué de cette tranche démographique de la société en Amérique du Nord et ailleurs préoccupe de plus en plus les professionnels de la santé. Quelques chercheurs (Baum 1984; Wearden 2005) ont abordé la possibilité que de futures études puissent être consacrées à évaluer le phénomène des perceptions subjectives du temps psychologique chez les personnes âgées, dans le but de proposer des stratégies pour améliorer l'expérience temporelle chez cette population en constante augmentation. D'autres ont étudié les approches potentielles dans le domaine des sciences infirmières qui pourraient contribuer à améliorer l'expérience de patients de tous les âges en général dans un contexte médical pratique. Ainsi, Buetow (2004) suggère que des stratégies pourraient être mises en place pour faire accélérer la perception du temps des patients pendant les périodes d'attente. Une telle pratique aurait le potentiel d'atténuer plusieurs plaintes à cet effet dirigées régulièrement vers les gouvernements par l'entremise des médias et des réseaux de santé qui se penchent sur la qualité des soins de santé provinciaux. Il a aussi été souligné dans de récentes études (Amabile, Mueller, Simpson, Hadley, Kramer & Flemming, 2002) que les retombées du fait de ressentir de la pression temporelle peuvent mener à un genre d'étouffement de la créativité en milieu de travail (où il a été mesuré).

Ce n'est pas à dire qu'il vaut mieux tenter d'accélérer que de ralentir le temps. Chaque situation se prête à l'une ou à l'autre des expériences temporelles convoitées. Soit que l'on cherche à savourer le moment (un séjour en vacances par exemple), ou à faire en sorte que le temps passe plus vite (comme dans le cas d'une période d'attente avant des résultats d'un test quelconque), il est possible de mettre en pratique certains comportements dans la vie de tous les jours qui peuvent contribuer à améliorer notre appréciation du temps qui s'écoule. Voyons d'abord quel genre de stratégies nous pouvons mettre en œuvre en tant qu'individus afin que nous puissions améliorer notre propre expérience temporelle.

### **6.1. Applications pratiques pour les individus**

Tel que nous l'a démontré l'hypothèse de la routine (Block, 1990), le temps semble s'accélérer rétrospectivement alors que nous avons vécu une période catégorisée par la routine à basse complexité où le sujet devient plutôt automate, mais il se dilate au jour le jour, rendant nos matinées ou nos après-midis parfois interminables. Il est important alors, d'inclure des activités nouvelles dans nos vies afin de briser les effets de la routine. L'insertion de quelques activités novatrices, ou hors de l'ordinaire peut avoir un impact positif sur notre perception du temps qui passe. Par exemple, pour les enfants qui détestent aller à l'école, le fait d'incorporer à leur journée quelques activités auxquelles ils/elles ne s'attendaient pas, pourrait ajouter de la variété à leur routine, brisant ainsi la monotonie du rituel du lever, des longues journées écolières, et des fins de journées qui reviennent souvent trop vite. Incidemment, l'incorporation d'expériences nouvelles facilitera aussi la création de plus nombreux souvenirs, et le temps semblera plus plein (contribuant à l'augmentation de la densité de l'expérience temporelle), tel que le stipule l'hypothèse de la trace mnésique (Flaherty & Meer, 2004).

De même que pour les personnes âgées, quelques surprises par semaine (soit à la maison, ou dans un contexte d'institutionnalisation) peuvent faire la différence entre la perception d'une semaine maussade et rapide qui vient de s'écouler et une semaine plaisante qui a englobé quelques nouveaux souvenirs auxquels ces derniers peuvent réfléchir et valoriser rétrospectivement. Pour récapituler ce que James (1890) avait si éloquemment souligné : chaque année convertit nos expériences en routine, et quand cette routine devient un automatisme, elle passe inaperçue. Ainsi les semaines et les années ne deviennent que des souvenirs distants, sans valeur ajoutée nous donnant l'impression que le temps se vide d'année en année et qu'il passe comme des coups de vent. Les découvertes qu'ont fait Block et al. (1990) par rapport à l'importance de briser nos routines journalières devraient être une inspiration pour nous faire toujours repenser nos journées. Reste-t-il que la familiarité de la routine fasse en sorte que les journées se dissipent les unes après les autres, donnant ainsi l'impression que les années s'enchaînent à leur suite. Tout comme on réalise que se sont déjà déroulées devant nous les semaines d'un voyage tant attendu, les personnes âgées constatent que les moments jalons (*milestones* en anglais) de leur vie sont derrière elles et que la fin du trajet s'approche. Il faudrait alors renouveler cette anticipation du renouveau et se créer à nouveau des buts à atteindre, améliorant ainsi l'état de la dimension affective (Droit-Volet, 2004).

De la même façon que lorsqu'on passe nos journées avec des enfants, il faut s'assurer de diversifier les activités parce que ceux-ci ne se gêneront pas de nous dire que « c'est plate, c'est ennuyant et ils veulent faire autre chose, aller ailleurs, faire des activités plus intéressantes », l'âge adulte inspire la routine, l'acceptation de ce que devient la vie, « petit train va loin », et il faut y résister. Il faut travailler fort pour joindre les « grands aventuriers » de nos générations, ceux qui se démarquent des masses et qui cherchent toujours de nouvelles expériences, des



nouvelles découvertes, voyagent vers de nouvelles destinations et cherchent à toujours apprendre de nouvelles notions (tel que décrits par James, 1890; Guyau, 1890; Fraisse, 1963, 1984; dans Friedman et Janssen, 2010). Ces derniers continuent à emmagasiner des souvenirs d'expériences nouvelles, puis ils évitent de se sentir comme si le temps leur échappe. Ils prennent pleinement avantage du temps à leur disposition, et s'assurent de toujours rester au courant des nouvelles possibilités d'aventures (menant à un apprentissage culturel, scolaire ou à se fixer des défis physiques).

## **6.2. Applications pratiques dans le secteur de la santé – Stephen Buetow, Auckland (Nouvelle-Zélande) – *Comment optimiser l'expérience du patient en contexte médical***

Les buts ultimes de la consultation médicale sont l'aide et la guérison (Pellegrino 2001, tel que cité par Buetow 2004), mais les reproches faits au secteur de la santé ne sont pas tous reliés à l'impossibilité d'atteindre ces buts. Dans les médias, dans nos lieux de travail, autour de la table du souper et dans la rhétorique de nos gouvernements, le problème qui semble revenir à l'avant-plan le plus fréquemment est celui des périodes d'attentes trop longues dans nos salles d'urgence, avant de pouvoir consulter un médecin ou un spécialiste ou même avant de recevoir un traitement ou une intervention chirurgicale. Les temps d'attente sont trop longs, toujours plus longs que prévus, jamais plus courts.

Comme nous l'avons souligné dans l'introduction de ce mémoire, notre expérience de la durée et de notre perception temporelle est aussi régie par notre entourage socio-culturel (Durkheim; Hall tels que cités par Buetow, 2004, p.22). De plus, il souligne ce que Chebat et al. (1995) et Judice et Rockwell (1999) ont mis en lumière : que l'expérience de la durée en période d'attente est inversement corrélée avec le fait de pouvoir accepter et d'être satisfait de la durée de la période d'attente.

Cette adaptation du tableau de Buetow (2004) montre les impacts des conditions qui ont une incidence sur la perception temporelle.

**Tableau 1 – Reproduit avec permission – Buetow (2004), p.23 (tableau visant à démontrer les conditions qui jouent un rôle dans notre expérience des durées temporelles)**

<b>Table 1 Conditions influencing the experience of duration</b>			
<i>Condition</i>	<i>Experience</i>		
	<i>Synchronicity</i>	<i>Protracted duration</i>	<i>Temporal compression</i>
Overt activity	Highly eventful or highly uneventful	Habitual	Unproblematic
Emotional involvement in situation	High	Low	Moderate
Cognitive involvement with self and situation	High	Low	Moderate
Stimulus complexity	High problematic complexity	High routine complexity	Moderate
Density of experience	High	Low	Moderate

Le tableau nous démontre les 5 conditions à l'étude dans l'expérience de Buetow, et reflète plusieurs des mêmes éléments que nous retrouvons dans l'étude de Flaherty et Meer (1994). La première condition du tableau adapté nous révèle que lorsque nous faisons face à un haut niveau d'activité, ou à un haut niveau d'inactivité, nous ressentons la synchronicité. Lorsque le niveau d'activité est habituel (comme une journée régulière par exemple), la durée est prolongée, alors le temps ralentit. Lorsqu'on fait face à un niveau d'activité sans conflit, sans problème, bref, quand tout va bien, le temps se contracte, alors il passe plus vite. Sur le plan des émotions, lorsque nous sommes hautement engagés émotionnellement dans une activité, le temps se déroule normalement (synchronicité); lorsque l'engagement émotionnel est faible, le temps ralentit; si on est modérément engagé sur le plan émotionnel, le temps peut s'accélérer. Cette constatation serait un bon sujet d'étude pour des recherches antérieures afin de recueillir plus de preuves à son appui. Pour ce qui est de la demande cognitive lors d'une situation quelconque, si la demande cognitive est élevée, l'individu ressentira la synchronicité temporelle; si la demande cognitive est telle qu'elle l'est lors d'une tâche routinière, la durée devient prolongée; puis si la

demande cognitive est modérée, il est probable que l'on ressente une compression temporelle. Quant à la densité totale de l'expérience, lorsque cette dernière est élevée, le temps s'écoule normalement, lorsque la densité est faible, le temps ralentit, puis lorsqu'elle est modérée, le temps passe plus vite. Il faut se souvenir que l'étude de Buetow (2004) porte sur la prévision des jugements temporels, alors elle porte sur des jugements prospectifs.

Il a été démontré par contre que les temps d'attente dans les salles d'urgence ont été réduits dans plusieurs régions, mais nous n'entendons jamais ces remarques positives de la part de nos amis et de notre famille. Notre expérience du temps est bien sûr à deux dimensions : 1) le temps physique 2) le temps subjectif.

Pour sa part, Flaherty a démontré avec la publication de deux articles en 1993 et 1999 que la durée est positivement associée avec le traitement de l'information. Le temps s'étire le plus (passe plus lentement) lorsque le sujet est hautement conscient que le temps s'écoule et est conscient de sa situation d'attente. Le temps se contracte lorsque l'individu n'est pas attardé à sa situation et qu'il ne se préoccupe pas de son sort en période d'attente. Des études subséquentes à cet égard pourraient incorporer ce que Wearden (2005b) appelle les jugements de passage du temps (*passage of time judgements*), tel que discuté à la section 4.3 de ce projet de mémoire; une piste qui pourrait mener à davantage de découvertes à ce sujet et qui semblerait pertinente à poursuivre.

Bien que très préliminaires, les propositions de Buetow (2004) ont du mérite à mon avis et seraient mieux évaluées dans le contexte d'une mise en pratique, suivie par des observations concernant le degré de satisfaction des participants qui y seraient assujettis. Des similarités sont aussi évidentes avec l'expérience « Armageddon » citée par Wearden (2005b). Des études plus poussées à cet effet pourraient contribuer à diversifier notre connaissance des facteurs qui ont un

impact sur notre perception du temps dans des contextes plus spécifiques et pourraient nous permettre de mieux évaluer les nuances de l'expérience temporelle subjective en période d'attente. Plusieurs groupes de notre population pourraient bénéficier de stratégies afin de mieux profiter de leur temps ou les institutions publiques/commerces privés pourraient développer de meilleurs encadrements leur permettant de modeler l'état affectif de leurs citoyens/clients en ce qui concerne leur impression du temps passé chez eux.

### **6.3. Applications pratiques pour une meilleure infusion de créativité au travail – Amabile, Mueller, Simpson, Hadley, Kramer et Flemming, un projet de recherche dans le cadre d'une initiative intitulée « The T.E.A.M. Study: Events That Influence Creativity » - Harvard Business School, Harvard University et Yale University School of Management (États-Unis)**

Qui plus est, une réflexion sur les implications des distorsions temporelles pour les gens en âge de travailler, l'hypothèse de la pression temporelle a été liée au déclin des processus cognitifs qui contribuent à la créativité. En effet, Amabile et al. (2002) ont entrepris une recherche longitudinale suivant 177 employés de 7 entreprises pendant 30 semaines, en tenant compte du taux de créativité dont font état les sujets semaine après semaine, et de leur niveau de pression temporelle perçue en milieu de travail. Les résultats ont montré que dans les environnements de travail où la main-d'œuvre ressent une « famine-temporelle » (*time-famine*), la créativité est réduite de façon significative, à court terme, et de façon surprenante : à plus long terme. (Amabile et al., 2002). Il est important alors, pour les gens de ce groupe démographique, de trouver des façons de changer leur perspective envers la constance du sentiment d'urgence qui règne désormais dans nos milieux de travail (Aubert, 2004) et qui est aussi prônée par notre société et sa quête continuelle pour la hausse de productivité, et la réduction des coûts opérationnels dans le but des hausses de profit. À des fins d'illustration de la prévalence de ce problème, des entreprises ont entamé un processus qui serait à leur avantage afin d'apaiser les

symptômes causés par cette « famine-temporelle ». Notamment l'*Institute of HeartMath* à Boulder Creek en Californie, qui avance des propos faisant allusion à leur habileté de savoir aider les gens à s'entraîner eux-mêmes à faire du décalage-temporel (*time-shifting*); c'est-à-dire, de prendre conscience (*mindfulness*) du temps qui s'écoule alors que nous adoptons des émotions négatives ou des perspectives néfastes à notre satisfaction temporelle subjective – évidemment pour un bénéfice. Le fait que les services de santé en Amérique du Nord commencent à offrir des services visant à apaiser les symptômes de notre insatisfaction temporelle (ayant ultimement des effets néfastes sur notre santé en général) souligne le fait qu'un problème existe relativement à notre perception du temps qui s'écoule et notre habileté à demeurer satisfait de notre temps irréversible en société. Nous n'avons qu'une vie, qu'environ un centenaire pour certains. Il est donc idéal de viser à en tirer le plus de satisfaction possible, pour laisser une trace positive sur le monde, plutôt que de projeter notre angoisse (durant l'enfance, l'adolescence, ou en fin du compte – notre vieillesse) sur les générations à venir.

#### **6.4. Applications pratiques dans le monde technologique d'aujourd'hui – Michael Harris, Vancouver (Colombie-Britannique)**

Il serait difficile de réaliser tout un projet de mémoire concernant la perception temporelle de plus longs intervalles sans mentionner les répercussions qu'ont les nouvelles technologies sur notre vie de tous les jours. Tel que le souligne Michael Harris (2014) dans son ouvrage *The End of Absence*, la société nord-américaine d'aujourd'hui fait en sorte que nous sommes constamment branchés à des ordinateurs (courriel, moteurs de recherche tel Google, médias sociaux tels Facebook et Twitter, journaux et publications en ligne), téléphones cellulaires, téléviseurs, chaînes radio dans l'auto, tablettes médiatiques personnelles (Ipad notamment), tout ce qui est considéré BlueTooth, etc... Cette évidence fait aussi en sorte que

nous ne sommes jamais en train de « ne rien faire ». Nous avons compensé pour toute « absence », nous avons rempli tous les moments avec des stimuli quelconques (jeux, vidéos YouTube, livres audio et podcasts lorsqu'en transit, technologie mains libres pour parler au téléphone dans la voiture) et nous demeurons presque toujours dans un état d'attention partielle ou partagée. L'hypothèse de la pression temporelle qui souligne que l'âge adulte (21 à 59 ans) augmente le ressenti de pression temporelle alors nous fait percevoir une accélération temporelle en rétrospection. Ce groupe d'âge souffre déjà de demandes accrues au niveau de leur travail, de leur vie personnelle, familiale, et de leurs finances, y ajouter le stress de devoir toujours vérifier les courriels, leurs textos, leurs appels téléphoniques, leurs transactions financières en-ligne, puis d'enregistrer leur état de santé et d'activité physique (sur les fit-bits par exemple) tout en consultant les conseils incessants offerts sur internet vis-à-vis leur façon d'élever leur famille, de se préparer à la retraite, d'investir leur argent et bien sûr de maintenir leur santé devient pour plusieurs individus, insupportable. Ces outils technologiques qui sont supposés rendre la vie plus facile, contribuent à augmenter la pression temporelle déjà ressentie, et donc donnent ainsi davantage l'impression que le temps file en rétrospective, et le temps qui reste à savourer les moments importants de la vie glisse entre nos doigts.

De plus, ces outils technologiques rendent notre vie davantage routinière, après s'être réveillé, un groupe grandissant de gens s'empresse à vérifier leurs courriels, à visionner ou à écouter l'émission du matin (un automatisme), pour certains en conduisant au travail. D'autres qui utilisent le transport en commun prennent l'occasion pour s'avancer à répondre aux courriels, à faire le plein des nouvelles, certains sur les médias sociaux. Au travail, ils travaillent sur l'ordinateur, sur des tablettes, ou utilisent des nouvelles technologies pour effectuer leurs tâches journalières, et en revenant à la maison, le tout se répète. Une fois à la maison, les parents se

débattent pour que leurs enfants fassent leurs devoirs au lieu de passer des heures à regarder la télé, naviguer l'internet ou à jouer à des jeux vidéos. Voilà des journées bien remplies d'automatismes et d'activités routinières qui ne divergent pas souvent de la normale.

La prise de conscience de notre environnement, de nos propres pensées, de notre cheminement journalier pourrait peut-être nous mener dans une direction plus saine, vers une meilleure satisfaction temporelle subjective où vivent une réduction des contraintes de temps, une meilleure intention de concentrer notre attention sur le présent et une volonté de créer des souvenirs nouveaux et mémorables encore et encore. Soyons alors davantage conscients de cette dimension temporelle qui n'est pas assez souvent l'objet de conversation et jusqu'à récemment, sujet d'étude.

## Chapitre 7 - Conclusion

Alors que la discipline de la chronobiologie se dessine encore à l'horizon, l'étude de l'expérience temporelle subjective au cours de la vie se transforme avec chaque nouvelle découverte. En se basant sur les théories explicatives explorées et les données empiriques rapportées par les récentes décennies de recherches à l'égard de la perception du temps en fonction de l'âge, il est raisonnable d'assumer que le temps ne s'accélère pas tout simplement alors que nous vieillissons. La croyance populaire à l'étude suppose que la variable primaire (l'âge) soit à la base d'une accélération temporelle au fil des années. Grâce à plusieurs chercheurs qui se sont attardés à examiner le phénomène avec de différentes approches, l'aspect multidimensionnel des distorsions temporelles ressenties lors du vieillissement fut mis en évidence. Aujourd'hui, la distinction entre non-seulement deux types de jugements temporels est claire et établie – les jugements prospectifs et rétrospectifs (Hicks, Miller & Kinsbourne, 1976), mais un troisième type fut identifié et défini : les jugements de passage du temps (Wearden, 2005).

En ce qui a trait aux variables à l'oeuvre, d'après les résultats des chercheurs à l'étude, la plupart des conclusions soulignèrent que la variable de l'âge serait effectivement un facteur secondaire relié à d'autres facteurs primaires sous-jacents aux distorsions des différentes dimensions du paradoxe temporel. Ceux-ci comprennent la densité totale de l'expérience (Flaherty & Meer, 1994), la mémoire (Block, 1990; Droit-Volet, 2004; Wearden, 2005), les activités journalières (Block, 1990), le degré de soucis du temps (Wearden, 2005) l'attention (Droit-Volet, 2004; Wearden, 2005; Droit-Volet & Wearden, 2015) et l'état émotif des individus (Droit-Volet & Wearden, 2015).



De plus, comme l'ont souligné plusieurs chercheurs (e.g. Tuckman, 1965; Baum, 1984), il existe une croyance généralisée dans nos sociétés que le temps s'accélère avec l'âge, et cette croyance pourrait agir comme un genre de placebo pour les gens au cours de la vie. Si le fait de croire que le temps s'accélère avec l'âge peut changer notre expérience temporelle dans le cours de notre vie, quel genre d'impact auraient des recherches qui prouveraient que cela n'est effectivement pas le cas? Pourrait-on alors observer un changement dans l'attitude des personnes vieillissantes face à leur appréciation du temps qui passe? Cela pourrait-il jouer un rôle dans notre longévité? Voilà des questions qui s'avèrent pertinentes pour des recherches futures, si les recherches en viennent à prouver concrètement que l'accélération temporelle avec l'âge est bel et bien un mythe. Entre-temps, ceux qui cherchent à parfaire leur gestion du temps subjectif pourront mettre en pratique les stratégies présentées dans le cadre de ce mémoire dans le but d'améliorer leur expérience temporelle et d'en tirer davantage de satisfaction, soit pour ralentir le temps, ou pour l'accélérer selon leur situation.

Pour l'instant, dans le cadre de recherches touchant la perception du temps subjectif, des chercheurs comme John Wearden, Sylvie Droit-Volet et plusieurs autres continueront à faire avancer notre connaissance face à la façon dont nous percevons la dimension temporelle à différents stades de notre vie. La chronobiologie, comme l'avait suggéré Wearden en 2005, verra peut-être le jour, selon un modèle un peu différent de celui qu'il aurait pu imaginer à ce temps. Elle serait désormais consacrée à étudier le phénomène des perceptions subjectives du temps psychologique chez les personnes de divers groupes d'âge, et à comprendre quels facteurs contribueraient à nous faire vivre des distorsions temporelles lors des différentes étapes de notre. Cette discipline serait pertinente sûrement pour apaiser les moments interminables des personnes âgées, et pour pousser les gens à prendre conscience de l'importance de la dimension temporelle

dans leur vie de tous les jours. La chronobiologie pourrait aussi nous responsabiliser et nous aider à prendre conscience que nous avons la capacité de mieux apprécier le temps qui passe. Après tout, une fois écoulé, il n'est pas possible de recommencer à nouveau notre expérience de cette période spécifique, voilà pourquoi l'on devrait viser à en tirer le maximum de satisfaction.

Il est important alors pour nous tous, sur le plan individuel, de tenir compte de nos habitudes, afin qu'elles demeurent relativement saines et non excessivement routinières; de maintenir un taux d'interactions interpersonnelles régulier, et ce dans des contextes variés puis surtout nouveaux, afin que nous puissions créer de nouveaux souvenirs et savoir remplir nos intervalles temporels de richesses cognitives (attentionnelles et mnésiques). Tout comme il est important pour nous de maintenir une santé physique, et un mode de vie actif, il faut viser à faire l'expérience de choses nouvelles. Cela nous aide aussi à garder une perspective ouverte et nous aide davantage à comprendre les autres. Nécessairement, comme le suggère Harris (2014), il faut aussi rester conscients des demandes constantes que la technologie actuelle qui nous entoure nous impose, afin que nous consacrons notre attention complète aux moments de la vie dans le but de parvenir à créer constamment de nouvelles traces mnésiques, et de réduire le poids de la pression temporelle – tous des facteurs qui aideront à améliorer notre satisfaction face au temps qui s'écoule.

Après tout, d'optique macroscopique et selon le philosophe Heidegger (1927), la conscience de soi de l'humain, en ce qui a trait à notre attribution du sens à notre existence, provient davantage de notre sens du temps que de notre sens de l'espace. Pourtant, dans nos sociétés modernes, nous consacrons beaucoup d'effort à l'embellissement de nos espaces de travail et au perfectionnement de nos espaces personnels. Il est certes vrai que le passage du temps psychologique, plus ou moins représentatif du temps physique selon le cas, nous fait

ressentir des émotions, et nous situe quant à notre satisfaction face aux journées qui s'écoulent. Si le temps est une dimension si importante pour notre attribution du sens à la vie et que l'expérience temporelle réside dans notre réalité subjective, il est important que nous y consacrons tous un peu plus d'attention.

## Références

- Amabile, J. & al. (2002). Time pressure and creativity in organizations: A longitudinal field study. Working Paper #02-073, Harvard University Research T.E.A.M.
- Aubert, Nicole (2004). *Le culte de l'urgence*. Paris, France. Flammarion: 375 p.
- Baum, S. (1984). Time perception and psychological well-being in the elderly. *Psychiatric Quarterly*, 56, 54-61.
- Block, R.A., Hancock, P.A., et Zakay, D. (2010). How cognitive load affects duration judgments: A meta-analytic review. *Acta Psychologica*, 134, 330-343.
- Buetow, R.A. (2004). Patient experience of time duration: Strategies for 'slowing time' and 'accelerating time' in general practices. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 10, 21-25.
- Chebat, J., Gelinascibat, C., Vaninski, A., et al. (1995). The impact of mood on time perception, memorization and acceptance of waiting. *Genetic, Social and General Psychology Monographs*. 121, 413-424.
- Crawley, S.E., & Pring, L. (2000). When did Mrs. Thatcher resign? The effects of ageing on the dating of public events. *Memory*, 8 (2), 111-121.
- David Suzuki Foundation (2013). *Connect with nature to reduce stress*.  
[www.davidsuzuki.org/blogs/docs-talk/2013/04/connect-with-nature-to-reduce-stress](http://www.davidsuzuki.org/blogs/docs-talk/2013/04/connect-with-nature-to-reduce-stress).
- Draaisma, D. (2006). *Why life speeds up as you get older: How memory shapes our past*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Droit-Volet, S. (2014). What emotions tell us about time. Dans V.Arstilla & D. Lloyd (Eds.) *Subjective Time: The Philosophy, Psychology and Neuroscience of Temporality*. (pp. 477 – 506). The MIT Press. Project MUSE. Web. 26 Sept. 2014. <http://muse.jhu.edu/>.
- Droit-Volet, S. & Brunot, S. et Niedenthal, P.M. (2004). Perception of the duration of emotional events. *Cognition & Emotion*, 18, 849-858. Doi: 10.1080/02699930341000194.
- Droit-Volet, S. & Meck, W.H. (2007). How emotions colour our perception of time. *Trends in Cognitive Sciences*, 11, 504-513. Doi: 10.1016/j.tics.2007.09.008.
- Flaherty, M.G., & Meer, M.D. (1994). How time flies: Age, memory, and temporal compression. *The Sociological Quarterly*, 35, 705-721.
- Fraisse, P. (1984). Perception and estimation of time. *Annual Review of Psychology*, 35, 1-36.
- Friedman, W.J., & Janssen, S.M.J. (2010). Aging and the speed of time. *Acta Psychologica*, 134, 130.

- Gallant, R., Fidler, T. & Dawson, K.A. (1991). Subjective time estimation and age. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 1275-1280.
- Gibbon, J., Church, R.M. & Meck, W.H. (1984). Scalar Timing in Memory. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 423, 52-77.
- Grondin, S. (2010). Timing and time perception: A review of recent behavioral and neuroscience findings and theoretical directions. *Attention, Perception & Psychophysics*, 72 (3), 561-582. DOI: 10.3758/APP.72.3.561
- Hammond, C. (2013). *Time warped: Unlocking the mysteries of time perception*. Perrenial.
- Harris, M. (2014). *The end of absence: Reclaiming what we've lost in a world of constant connection*. Toronto, Ontario. HarperCollins Publishers Ltd.
- Hicks, R. E., Miller, G.W., & Kinsbourne, M. (1976). Prospective and retrospective judgments of time as a function of the amount of information processed. *American Journal of Psychology*, 89, 719-730.
- James, W. (1890). *The principles of psychology*. Volume 1 publié en 1907. Londres: Macmillan & Co.
- Janssen, S.M.J., Naka, M., & Friedman, W.J. (2013). *Time society*. Londres: Sage Publication.
- Joubert, C. (1983). Subjective acceleration of time: Death anxiety and sex differences. *Perceptual & Motor Skills*, 57, 49-50.
- Joubert, C. (1984). Structured time and subjective acceleration of time. *Perceptual & Motor Skills*, 59, 335-336.
- Joubert, C. (1990). Subjective expectations of the acceleration of time with aging. *Perceptual & Motor Skills*, 70, 334.
- Judice D. & Rockwell P. (1999). Patient perceptions of physicians' time management behaviors: satisfaction and expectations. *International Electronic Journal of Health Education*, 2, 76-80.
- Larson, E.A., Von Eye, A. (2006). Predicting the perceived flow of time from qualities of activity and depth of engagement. *Ecological Psychology*, 18(2), 113-130.
- Lehote, A.-M. (1998). Time pressure as a stress factor. *Loisir et société/Leisure and Society*, 21, 491-511.

- Lemlich, R. (1975). Subjective acceleration of time: Death anxiety and sex differences. *Perceptual & Motor Skills*, 44, 235-238.
- Loftus, E.F, Schooler, J.W., Boone, S.M., & Kline, D. (1987). Time went by so slowly: Overestimation of event duration by males and females. *Applied Cognitive Psychology*, 1, 3-13.
- McCormack, T., Wearden, J.H., Smith, M.C. & Brown, G.D.A. (2005). Episodic temporal generalization: A developmental study. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 58A, 693-704.
- Neter, J. & Waksberg, J. (1964). A study of response errors in expenditures data from household interviewers. *Journal of the American Statistical Association*, 59, 18-55.
- Nisbett, R.E, & Wilson, T.D. (1977). Telling more than we can know: verbal reports on mental processes. *Psychological Review*, 84, 231-259.
- Ornstein R. (1969). *On the experience of time*. Baltimore, Penguin Books.
- Penhorwood, C. (2012). *How to survive the daylight saving time switch*. CBC News. <http://www.cbc.ca/m/news/canada/how-to-survive-the-daylight-saving-time-switch-1.1237204>
- Templer, D.I. (1970). The construction and validation of a death anxiety scale. *Journal of General Psychology*, 82, 165-177.
- Treisman, M. (1963). Temporal discrimination and the indifference interval: Implications for a model of the “internal clock”. *Psychological Monographs* 77, 1-31.
- Tuckman, J. (1965a). College students’ judgment of the passage of time over the life span. *Journal of Genetic Psychology*, 107, 43-48.
- Tuckman, J. (1965b). Older persons’ judgment of the passage of time over the life-span. *Geriatrics*, 20, 136-140.
- Vanneste, S. & Pouthas, V. (1995). Estimation temporelle prospective et rétrospective chez la personne âgée : comparaison avec le jeune adulte. *Bulletin de Psychologie*. 420, 539-543.
- Vanneste, S. & Pouthas, V. et Wearden, J. (2001). Temporal control of rhythmic performance: A comparison between young and old adults. *Experimental Aging Research*. 27, 83-102.
- Walker, J.L. (1977) Time estimation and total subjective time. *Perceptual and Motor Skills*. 44, 527-532.
- Wearden, J.H. (1991). Do humans possess an internal clock with scalar timing properties? *Learning and Motivation*, 22, 59-83.

- Wearden, J.H. & McShane, B. (1988). Interval production as an analogue of the peak procedure: Evidence for similarity of human and animal timing processes. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 40 B, 363-375.
- Wearden, J.H. (2003). Applying the scalar timing model to human time psychology: Progress and challenges. Dans H. Helfrich (Ed.), *Time and mind II: Information-processing perspectives*. (pp. 21-39). Gottingen, Germany: Hogrefe & Huber.
- Wearden, J.H. (2005a). Origines et développement des théories d'horloge interne du temps psychologique. *Psychologie française*, 50, 7-25.
- Wearden, J.H. (2005b). The wrong tree: Time perception and time experience in the elderly. In J. Duncan, L. Phillips, & P. McLeod (Eds.), *Measuring the mind: Speed, age, and control* (pp. 137-158). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Wearden, J.H. & Droit-Volet, S. (2015). Experience of passage of time in young and elderly people. *Acta Psychologica*, 156, 77-82.
- Wearden, J.H., Wearden, A.J., & Rabbitt, P. (1997). Age and IQ effects on stimulus and response timing. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 23, 962-979.
- Wittmann, M., & Lehnhoff, S. (2005). Age effects in perception of time. *Psychological Reports*, 97, 921-935.